ACHTUNG

Das GPS System wird von der Regierung der Vereinigten Staaten von Amerika betrieben. Ihr obliegt die alleinige Verantwortung für die Präzision und die Wartung. Das System wird weiterentwickelt und unterliegt Veränderungen, welche die Präzision und die Leistungsfähigkeit sämtlicher GPS Apparaturen beeinflussen können. Obgleich das GPS 100 ein Gerät für elektronische Präzisonsnavigation ist, ein NAVigation AID (NAVAID), kann es, wie jedes NAVAID Gerät misbraucht oder missverstanden und somit gefährlich werden. Sie verwenden das GPS 100 auf eigene Gefahr. Um das Risiko zu verringern, studieren und verstehen Sie sämtliche Aspekte dieser Bedienungsanleitung und üben Sie eingehend mittels des Simulators bevor Sie das Gerät in der Praxis einsetzen. Im praktischen Betrieb vergleichen Sie die Angaben des GPS 100 sorgfältig mit den Angaben aller, verfügbaren Navigationsquellen, einschliesslich mit denen von anderen NAVAIDs und unter Zuhilfenahme von visüller Wahrnehmung und von Karten usw. Zu Ihrer Sicherheit finden Sie stets den Grund für irgendwelche Diskrepanzen, ehe Sie mit dem Navigieren fortfahren.

HINWEIS: Dieses Gerät wurde geprüft und es entspricht den Bestimmungen für Klasse B Digitalgeräte, gemäss Part 15 der FCC Bestimmungen. Der Zweck dieser Bestimmungen Ist es, Anwohnern einen vernünftigen Schutz vor schädlichen Interferenzen zu bieten. Dieses Gerät produziert und verwendet Energie im Radiofreqünzbereich und kann solche ausstrahlen und kann, sofern es nicht gemäss der Anleitung installiert wird, einen nachteiligen Einfluss auf den Empfang von Rundfunksendern haben. Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass keinerlei Interferenzen in einer bestimmten Einbauanordnung entstehen. Sollte dieses Gerät den Empfang von Rundfunk oder Fernsehen nachteilig beeinflussen, was durch das Ein- und Ausschalten des Gerätes festgestellt werden kann, so ist der Benutzer angehalten, die Interferenz durch eine der folgenden Massnahmen zu beheben:

- ?? Richten oder plazieren Sie die Empfangsantenne neu.
- ?? Vergrössern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- ?? Schliessen Sie das Gerät an einer Steckdose an, die an einem anderen Stromkreis hängt als der Empfänger.
- ?? Gelangen Sie an Ihren Händler oder einen erfahrenen Rundfunk oder Fernsehtechniker.

INHALTSVERZEICHNIS KAPITEL

1 EINFÜHRUNG ZUM PRONAV GPS 100

1.1 Das GPS 100 - was es leistet
1.2 Grundausstattung
1.3 Sonderzubehör
1.4 Betriebsarten

2 DAS STARTEN - GPS 100 GRUNDLAGEN

2.1 Die Tastatur
2.2 Dateneingabe
2.3 Meldungsabruf

3 INITIALISIERUNG

4 WAYPOINTS

4.1 Waypoint Definition
4.2 Das Setzen von Waypoints
4.3 Das Verwenden von Waypoints
4.4 Das Überprüfen von Waypoints
4.5 Das Ändern von Waypoints
4.6 Die nächstliegenden. Waypoints
4.7 Nahbereichs-Alarm-Waypoints
4.8 Waypoint Katalog

5 NAVIGATIONS-INFORMATION

5.1 CD und Navigationszusammenfassung
5.2 Gegenwärtige Position

6 SCHNELL ZUM GOTO

STRECKEN
7.1 Navigation mit Streckenverwendung
7.2 Strecken-Katalog
7.3 Streckenerstellung
7.4 Streckenaktivierung
7.5 Streckenlöschung
7.6 Nächstliegender Annäherungspunkt - AutoStore"'

STRECKENPLANUNG UND GPS STATUS
9.1 Reiseplanung
9.2 Brennstoffverbrauchs-Planung
9.3 Dichtehöhe ITAS (Luftfahrt)
9.4 Höhenwind (Luftfahrt)
9.5 Vertikale Navigationsplanung (Luftfahrt)
9.6 GPS Status

DATUMS UND ZEIT FUNKTIONEN
10.1 Datum und Zeit
10.2 Zeitnehmer mit Alarm
10.3 Ereignis-Zeitnehmer
10.4 Sonnenaufgang / Sonnenuntergang

INDIVIDUELLE ABSTIMMUNG DES GPS 100
11.1 Benutzerwahl der Alarmeinrichtung
11.2 CDI Einstellungen
11.3 Offset Navigation/Magnetische Variation
11.4 Tastatur/Anzeigefeld Charakteristiken
11.5 Navigations-Anzeige-Einheiten
11.6 Karten Datum/Interface

FORTGESCHRITTENE TECHNOLOGIEMERKMALE
12.1 Streckenaufbau mit AutoStore™
12.2 Parallele Offset-Navigation
12.3 Zu steuernder Kurs (CTS)
12.4 Vertikalnavigation (Luftfahrt)
12.5 Nächstliegender Annäherungspunkt (CPA) IV

13 MELDUNGEN

14 INSTALLATION UND WARTUNG

14.1 Spezifikationen
14.2 Elektrische Verdrahtung
14.3 Installation mit Kardanbügel
14.4 Betrieb in der Einschubvorrichtung
14.5 Batteriebetrieb
14.6 Wartung
14.7 Kundendienst

15 **BEISPIEL - SIMULATIONSSTRECKE**

ANHANG

A GPS - WIE ES FUNKTIONIERT

A.1 GPS Überblick
A.2 Abdeckung und Genauigkeit
A.3 GPS Empfänger Konstruktionen

B AKRONYME UND ABKÜRZUNGEN

KAPITEL 1

EINFÜHRUNG ZUM PRONAV GPS 100

1.1 DAS GPS 100 - WAS ES LEISTET

Das GPS 100 bietet eine Fülle von Höchstleistungen, die bisher nicht oder nur von viel grösseren und teureren Systemen angeboten wurden:

?? **Leistung:** Der hochmoderne MuitiTrac™ Empfänger verfolgt bis zu acht Satelliten und bietet eine hohe Empfangsempfindlichkeit und schnellen Erstzugriff und bringt die Navigationsdaten fortlaufend auf den neuesten Stand.

?? **Tragbarkeit:** Sie nehmen es überallhin mit - auf dem Land, zu Wasser und in der Luft. Der eingebaute Simulator erlaubt es Ihnen, Ihre nächste Reise zu planen oder sich zu Hause oder im Büro Im Navigieren zu üben.

?? **Navigation:** Die Beleuchtung der Tastatur und des Anzeigefeldes ermöglicht es Ihnen, die Navigationsdaten auf einen Blick abzulesen. Speichern Sie bis zu 250 alphanumerische Waypoints und 10 reversible Strecken. Die GOTO Funktion setzt unverzüglich den Kurs zu dem Waypoint Ihrer Wahl. Die AutoStore™-Funktion hilft Ihnen dabei, während der Reise, Strecken aufzubauen. Dank einer blinkenden Meldungsanzeige und einem Meldungston sind Sie über Ihren Navigationsstatus voll informiert.

?? **Individualisiert:** Stimmen Sie Ihr Gerät auf Ihren persönlichen Bedarf ab, indem Sie Ihre eigene Wahl treffen für nautische Einheften, Kursabweichungsanzeige (CDI) Empfindlichkeit, Tastatur und Anzeigefeld, Kartenparameter und Interface Möglichkeiten.

?? **Geringer Stromverbrauch:** Der Batterleschonbetrieb mit einem Verbrauch von weniger als 250 Milliampere bietet 14 Stunden Dauerbetrieb mit sechs Alkalimignonzellen. Die QuickFix™ Betriebsart meldet auf Verlangen die Position in nur 15 Sekunden. Bei vier Positionsangaben pro Stunde hält die Batterieladung 100 Stunden lang vor.

?? **Reiseplanung:** Analysieren Sie Distanz-, Zeit- und Brennstofferfordernisse für ihre Reise. Berechnen Sie die Zeiten des Sonnenaufgangs und -untergangs am Destinationsort. Berechen Sie die Dichtehöhe vor dem Takeoff und die True Airspeed in der Luft. Vertikal-Navigation führt Sie auf die Reisehöhe und in das Traffic Pattern vor der Landung.

?? **Mutti-Funktions-Alarm**: Alarmchronometer und Zeitnehmer in doppelter Ausführung überwachen die Uhr für Sie. Meldungen über Ankunft, Ankerabtrift, CDI und Gefahren geben Ihnen Unterstützung zum sicheren Navigieren.

?? **Offset-Navigation**: Die Offset-Navigationseinstellung ermöglicht es Ihnen, In einem vorgegebenen Abstand links oder rechts von Ihrem vordefinierten Kurs zu fahren.

?? **Interfaces**: Schliessen Sie Ihr Gerät mit einem Autopiloten für Boot oder Flugzeug und graphischen Plottern zusammen. Übertragen und speichern Sie Waypoints und Strecken auf Ihren PC.

Wir laden Sie ein, diese Bedienungsanleitung zu lesen und mit Ihrem Gerät zu experimentieren, indem Sie den eingebauten Simulator verwenden. Dies wird Ihnen dazu verhelfen, Ihr GPS 100 schnell in den Griff zu bekommen.

1.2 GRUNDAUSSTATTUNG

Ihr PRONAV GPS 100 umfasst in der Grundausstattung:

?? Gerät GPS 100 (PN GPS 100) . Akkueinsatz (PN 1016)
?? 115 V Ladegerät (PN 1021-01 oder 230 V Ladegerät (PN 1021-02)
?? Kardangestell (PN 1018)
?? Speise-IDatentransferkabel (PN 1020)
?? Tragschlaufe
?? Bedienungsanleitung (PN 1023)
?? Kurzbedienungsanleitung (PN 1024)
?? Garantieschein

Die Grundausstattung reicht aus, um das GPS 100 sowohl in der fest montierten als auch in der tragbaren Betriebsart zu benutzen. Mit dem Ladegerät können Sie das GPS 100 am Wechselstromnetz anschtiessen, mit dem Speise-/Datentransferkabel an einer Gleichstromquelle von 12 Volt; oder Sie könnnen den Batterieeinsatz benutzen.

Tragbar als Betriebsart:

Wenn sie das GPS 100 in der Betriebsart tragbar verwenden, erfogt die Energieversorgung über einen Akkueinsatz, der über das mitgelieferte Ladegerät wiederaufgeladen werden kann. (ACHTUNG: Dieser Akkueinsatz ist hermetisch verschlossen und sollte niemals geöffnet werden.) Auf Wunsch erhalten Sie einen Batterieeinsatz für Mignonzellen, wenn Sie lieber Einwegbatterien verwenden.

Um die GPS Satelliten zu orten, muss die Antenne des Gerätes senkrecht gerichtet werden, und es sollten keinerlei Gegenstände oder Körper den Signalempfang behindern (der Signalempfang durch dürinen Stoff wie etwa Segeltuch mag ausreichend aber abgeschwächt ausfallen). Die Tragschlaufe verhindert ein unbeabsichtigtes Fallenlassen des Gerätes. (Befestigen Sie die Tragschlaufe an der Öse auf der Rückseite des Gerätes.)

Auf dem Kardangestell:

Für die Installation im Boot oder im Fahrzeug wird ein Kardangestell mitgeliefert. Das Gerät kann entweder über das Speise-IDaientransferkabel an der Fahrzeugbatterie angeschlossen werden oder es kann über den Batterieeinsatz betrieben werden.
Beim Anschluss an die Fahrzeugbatterie können Sie den Akkueinsatz Im Gerät belassen. Der Akku wird von der Fahrzeugbatterie in geladenem Zustand gehalten. Sollte die Fahrzeugbatterie ausfallen, schaltet das GPS 100 automatisch auf Akkubetrieb um.
Das Speise-1Datentransferkabel dient zur Energieversorgung des Gerätes und gleichzeitig zum Zusammenschliessen Ihres Gerätes mit anderen elektronischen Apparaten wie Plotter oder Autopilot (siehe Abschnitt 14.2 über elektrische Anschlüsse).

1.3 SONDERZUBEHÖR

Das folgende Sonderzubehör ist für spezifische Erfordernisse erhältlich:

?? Aussenantennensatz für Schiff und Fahrzeug (PN 1011)
?? Einbau-Antennensatz für Luftfahrzeuge (PN 1012)
?? Personal Computer Satz (PN 1014)
?? Tragtasche (PN 1015)
?? Batterieeinsatz für Mignonzellen (PN 1017)

Schiffs- und Fahrzeugbetrieb

Ein Aussenantennensatz für Schiffe und Fahrzeuge ist für jene Einbauarten erhäftfich, die für den unbehinderten Signalempfang eine Aussenantenne benötigen. Dieser Satz enthält eine wetterfeste Aussenantenne und 10 m verlustarmes Antennenkabef.

Die Aussenantenne passt auf eine Standard 1 Inch Antennenfassung. Antennenfassungen und Loran-C Kupplungsstücke sind bei Ihrem Händler für Marineartikel leicht erhältlich.

Einsatz für. Luftfahrzeuge:

Sie können einen Einbau- und Anntennensatz für Luftfahrzeuge bestellen, wenn Sie Ihr GPS 100 im Flugzeug installieren wollen. Dieser Satz enthält eine Antenne mit geringem Luftwiderstand, 10 m Verlustarmes Antennenkabel und einen Montierrahmen. Der Montierrahmen enthält ein elektronisches Modul, welches die Verbindung zu einem externen Meldegerät, einem D-Bar, einem Autopiloten und zu graphischen Anzeigegeräten erlaubt.

Das Interface für einen Personal Computer:

Sie erhalten einen Personal-Computer-Satz, falls Sie Ihre Waypoints und Strecken zur späteren Durchsicht speichern möchten. Dieses Programm erstellt eine schriftliche Zusammenfassung und erübrigt somit das handschriftliche Führen eines Logbuchs. Der Satz enthält eine 5,25 Inch Floppy Disc und ein PC Interfacekabel und ist für jeden IBM oder IBM kompatiblen Personalcomputer mit DOS 3.0 oder darüber geeignet. (IBM ist ein eingetragenes Warenzeichen der IBM Corporation).

Die Tragtasche:

Zum Verstaün und Transportieren Ihres GPS 100 gibt es die praktische Tragtasche. Sie kann am Gürtel befestigt werden oder Sie Pönnen sie sich mit dem Schulterriemen umhängen. In einem Fach finden Ersatzbatterien und andere kleinere Gegenstände Platz. Das Gerät kann in der Trag tasche betrieben werden, indem Sie die Reiss-verschlüsse auf der Ober- und Unterseite öffnen und die Antenne aufrichten.

Der Batterieeinsatz für Mignonzellen:

Es gibt einen Batterieeinsatz für Mignonzellen, falls Sie Einwegbatterien zu verwenden wünschen. Der Batterieeinsatz nimmt sechs Qualitäts-Alkalibatterien auf, die im Fachhandel erhältlich sind.

1.4 BETRIEBSARTEN

Wenn Sie Ihr GPS 100 über eine externe Energiequelle betreiben, liefert es fortlaufend die neuesten Angaben. Die erste Positionsmeldung erfolgt in weniger als 2,5 Minuten. (Wenn Sie das Gerät innerhalb Stundenfrist benutzt haben, reichen mitunter 20 Sekunden aus.

Wenn Ihr GPS 100 über das Ladegerät oder den Batterieeinsatz betrieben wird, haben Sie die Wahl zwischen vier Betriebsarten:

Normal: diese Betriebsart bietet fortlaufende Positionsangaben wie bei der Verwendung einer externen Energiequelle. Das GPS 100 lässt sich normalerweise 8 Stunden lang mit 6 Mignonzellen betreiben und 5 Stunden lang mit dem Akkueinsatz.

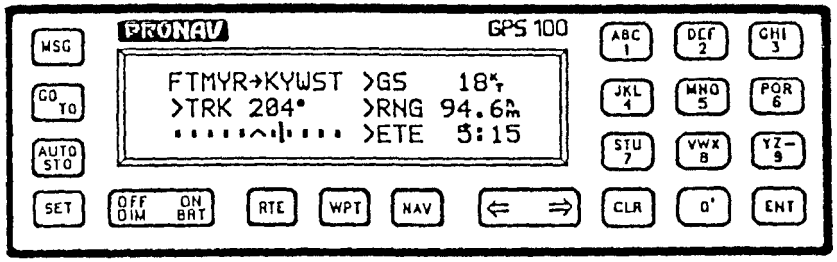
Sparbetrieb: Diese Betriebsart ist für die meisten Zwecke geeignet. Sie erhalten Navigationsangaben, wenn Sie sie benötigen und gleichzeitig schonen Sie Ihre Batterien. Das GPS 100 lässt sich normalerweise während 14 Stunden mit 6 Alkalibatterien betreiben und 8 Stunden mit dem Akkueinsatz.

QuickFix'": Diese Betriebsart liefert schnelle und praktische Positionsangaben wenn erforderlich für Flächennavigation und erhöht die Lebensdauer der Batterien. Sechs Mignonzellen reichen für mehr als 100 Stunden bei vier Positionsmeldungen pro Stunde. Nachdem Ihre Position berechnet wurde, können Sie das Gerät ausschalten. Ansonsten schaltet sich das Gerät zwei Minuten nach dem letzten Knopfdruck automatisch aus. Wenn Sie dann erneut eine Positionsmeldung wünschen, schalten Sie das Gerät einfach ein. Das GPS 100 wird sofort die Satelliten orten und Ihre neue Position berechnen. Um die Quickfix"' Betriebsart manüll auszuschalten, schalten Sie das Gerät aus, ehe Sie eine Positionsmeldung erhalten. Wenn Sie während 30 Minuten keine Positionsmeldung verlangen, wird die QuickFixnBetriebsart äutomatisch aufgehoben.

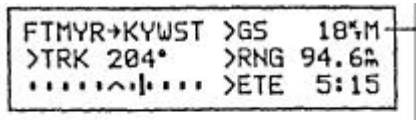
Simulator: Diese Betriebsart gibt Ihnen die Möglichkeit, die Funktionen Ihres GPS 100 zu Hause oder im Büro zu simulieren. Die Simulations-Betriebsart kann zum Üben der Funktionen verwendet werden und sie ist ideal für die Streckenplanung und zur Eingabe von Waypoints. Beachten Sie, dass das GPS 100 in der Simulations-Betriebsart keine Satelliten ortet. Versuchen Sie niemals, die Simulations-Betriebsart zum wirklichen Navigieren zu verwenden.

KAPITEL 2

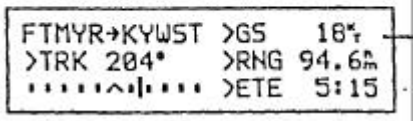
DAS STARTEN - GPS 100 GRUNDLAGEN



Die Armaturen bestehen aus einem 3-zeiligen Anzeigefeld mit 22 Stellen pro Zeile und aus 21 Drucktasten. Sowohl das Anzeigefeld als auch die Tastatur sind zum besseren Ablesen im Dunkeln beleuchtet.

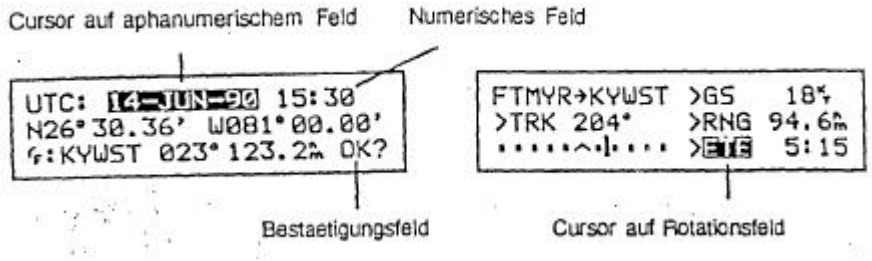


Blinkender Buchstabe "M" für neue Meldungen; Nicht-blinkendes 'M", wenn die Meldungen auf der Meldungsseite bleiben, nachem sie abgerufen wurden.



Kein Buchstäbe 'M", wenn keine Meldungen vorliegen.

Die Angaben, welche auf dem LCD Anzeigefeld erscheinen, bezeichnet man gemeinhin als "Seite". Beachten Sie den Buchstaben "M" in der oberen rechten Ecke auf der obigen Abbildung. Dieses Symbol nennt man die Meldeanzeige. Es blinkt, wenn Ihnen das GPS 100 etwas mitteilen will. Das Gera et enthält auch einen Tongenerator, der bei blinkender Meldeanzeige einen Ton erzeugt (wenn Ihr Gerät mit einem externen Alarmsystem gekoppelt ist, wird dieses ebenfalls in Gang gesetzt).



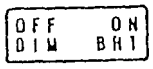
Der Bereich der Seite mit hellen Symbolen auf dunkelm Grund wird Cursor genannt. Der Cursor kann an bestimmte Stellen der Seite bewegt werden, die man Felder nennt. Ein Feld ist eine Symbolgruppe, die als eine Informationseinheit behandelt wird und in welche Daten eingegeben werden können. Sie werden vier Arten von Feldern sehen.

Numerische Felder nehmen Ziffern auf. Sie werden z. B. Zeiten in numerische Felder eingeben.

Alphanumerische Felder nehmen sowohl Ziffern als auch Buchstaben auf. Sie werden beispielsweise ein Datum in ein alphanumerisches Feld eingeben.

Rotationsfelder geben eine Auswahl von verschiedenen Möglichkeiten. Sie können z. B. zwischen ETE (voraussichtliche Reisezeit) und ETA (voraussichtliche Ankunftszeit) wählen, indem Sie ein Rotationsfeld verwenden. Rotationsfelder werden auf dem Anzeigefeld mit dem Symbol ">" bezeichnet.

Bestätigungsfelder geben Ihnen die Möglichkeit, etwas zu akzeptieren oder zu verwerfen. Sie werden z. B. aufgefordert, Anfangspositon, -datum und -zeit zu bestätigen, bevor der Satellitenzugriff beginnt. Bestätigungsfelder enden stets mit dem Symbol "?"



Die ON/OFF Taste hat eine Doppelfunkpion. Sie dient zum Ein- und Ausschalten und zur Regulierung der Beleuchtungsintensität.

Wenn das Gerät in Betrieb ist, bewirkt ein Druck auf die ON/BRT Taste, dass die Beleuchtung vestärkt wird. Ein Druck auf die OFF/ DIM Taste vermindert die Leuchtkraft.

Zum Ausschalten des Gerätes drücken Sie die OFF/DIM -Seite der ON/OFF Taste 3 Sekunden lang, bis die Anzeigen erlöschen.

Mit der MSG Taste können Sie Meldungen abrufen. (Mehr darüber in Abschnitt 2.3 und in Kapitel 13.)

Mit der GOTO Taste können Sie die GOTO Funktion in Gang setzen. Diese setzt augenblicklich den Kurs zu einem beliebigen Waypoint. (Mehr darüber in Kapitel 6.)

Mit der AUTOSTO Taste könnnen Sie Ihre augenblickliche Position sofort abfragen. Die AutoStore"' Funktion erlaubt es Ihnen auch, die Waypoints in eine Strecke zu setzen. (Mehr darüber in Kapitel 8.),

Mit der SET Taste wählen Sie die Aufbereitung-Seiten, die Ihnen die Möglichkeit geben, Ihr Gerät nach Ihren Wünschen einzurichten. (Mehr darüber in Kapitel 11.)

Mit der RTE Taste wählen Sie die Strecken-Seiten an. Diese erlauben es Ihnen, Strecken anzufertigen, abzurufen, zu aktivieren und zu streichen. (Mehr darüber in Kapitel 7.)

Mit der WPT Taste wählen Sie die Waypoint-Seiten an, um Waypoints zu setzen, zu ändern und zu streichen. Zusätzlich können Sie damit Ihre nächstliegenden Waypoints abrufen und den Waypoint Nahbereichsalarm festlegen. (Mehr darüber in Kapitel 4.)

Mit der NAV Taste wählen Sie die NaviQations-Seiten an. Diese ermöglichen es Ihnen, Navigationsinformation abzurufen und Planungsfunktionen auszuüben. (Mehr darüber in Kapitel 5, 9 und 10.)

Indem Sie die rechte oder linke Seite dieser Kipptaste drücken, bewegen Sie den Cursor, rufen Informationslisten ab und geben Buchstaben ein.

Mit den alphanumerischen Tasten geben Sie Buchstaben und Ziffern in das GPS 100 ein.

Wenn Sie eine Ziffer eingeben wollen, z. B, eine "1', drücken Sie einfach die 1-Taste. Wenn Sie einen Buchstaben eingeben wollen, z.B. "A", drücken Sie die 1-Taste und dann einmal die Taste mit dem Pfeil nach rechts, um "A" zu erhalten (Sie können die Pfeiltaste auch dreimal drücken, um das "A" zu erhalten).

CLR

Mit der CLR Taste löschen Sie Information !m Cursor Feld. Wenn der Cursor in einem Rotationsfeld ist, führt Ihnen das Drücken der CLR Taste mehrere Möglichkeiten vor. Ist der Cursor in einem Bestätigungsfeld, so verwerfen Sie mit dem Drücken der CLR Taste eine Möglichkeit.

ENT

Mit dem Drücken der ENT Taste beenden Sie die Eingabevon. Information. Ist der Cursor in einem Bestätigungsfeld, bedeutet das Drücken der ENT Taste Ihr Einverständnis.

2.2 DATENEINGABE

Das GPS 100 bestätigt das Drücken seiner Tasten mit einem Ton, jedesmal wenn eine Taste gedrückt wird. Wenn Sie Information in ein Feld eingeben wollen, die nicht für dieses Feld vorgesehen ist, so . werden Sie durch ein dreimaliges, schnelles Erklingen des Tons auf diesen Irrtum aufmerksam gemacht. Sie können den Bestätigungston auch abschalten (mehr darüber in Abschnitt 11.4).

Die Daten werden über die Tastatur und die Felder in das Gerät eingegeben. Um Daten einzugeben, mussen Sie zuerst den Cursor in das gewünschte Feld bringen, indem Sie die rechte oder die linke Pfeiltaste drücken.

Das Eingeben von Ziffern

?? Drücken Sie die Taste mit der gewünschten Ziffer. Die Ziffern werden von der linken Feldseite her in Erscheinung treten, wie bei einer Schreibmaschine. Sie müssen vorangesteltte Nullen Ins Feld eingeben. Wenn Sie z.B. "51" in ein Feld von drei Einheiten schreiben mllen, müssen Sie die Tasten für 0, 5 und 1 in dieser Reihenfolge drücken.

?? Drücken Sie die CLR Taste, wenn Sie eine inkorrekte Information eingegeben haben.

?? Drücken Sie die ENT Taste, sobald Sie jede Einheit des Feldes mit einer Ziffer versehen haben.

Das Eingeben von Buchstaben

?? Drücken Sie die Taste mit dem gewünschten Buchstaben.

?? Drücken Sie die rechte oder die linke Pfeitiasie, bis der gewünschte Buchstabe erscheint.

?? Drücken Sie die CLR Taste für falsche Buchstaben.

?? Drücken Sie ENT, sobald alle Buchstaben drin sind.

Beachte: Einige Felder nehmen nur Ziffern und keine Buchstaben auf.

Zum Beispiel ist die hemisphärische Bezeichnung für Länge entweder ein "N" für Norden oder "S" für Süden. Wenn Sie ein "N" für Norden eingeben wollen, drücken Sie die 5-Taste, auf der auch der Buchstabe N steht. Das GPS 100 wird automatisch ein "N" zeigen.

Um ein Rotationsfeld zu wechseln...

?? Drücken Sie die CLR Taste.

Um die Angabe auf einem Bestätigungsfeld zu akzeptieren...

?? Drücken Sie die ENT Taste.

Um die Angabe auf einem Bestätigungsfeld zu verwerfen...

?? Drücken Sie die CLR Taste.

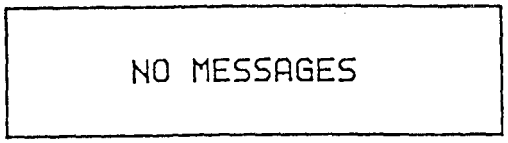
MELDUNGS-SEITE

Von Zeit zu Zeit wird Sie das GPS 100 auf Bedingungen aufmerksam machen, die Ihre Beachtung erfordern. Wenn das GPS 100 eine neue Meldung für Sie hat, blinkt die Meldeanzeige. Drücken Sie in diesem. Falle die MSG Taste, um die neue(n) Meldung(en) abzurufen. Drücken
sie weiterhin die MSG Taste, bis die Seite, die Sie betrachteten, ehe Sie die MSG Taste drückten, wieder erscheint.

Während die Meldeanzeige blinkt, hören Sie auch einen Ton, der Sie auf die Meldung aufmerksam macht. Meldungen, die sofort zu beachten sind, z. B. eine Ankunftsmeldung, erzeugen einen schnellen Ton, der erst aufhört, wenn die Meldung abgerufen wird. Alle übrigen Meldungen erzeugen einen langsamen Ton, der nach 15 Sekunden aufhört.

Gewisse Meldungen verbleiben auf der MeJdungs-Seite, nachdem sie abgerufen wurden. Dabei wird die Meldeanzeige zu sehen, sein ohne zu blinken.

Wenn es keine Meldungen auf der Meldungs-Seite gibt, ist die Meldeanzeige nicht sichtbar und die Meldungs-Seite sieht aus wie unten abgebildet.



Siehe Kapitel 13 für eine vollständige Liste von GPS Meldungen.

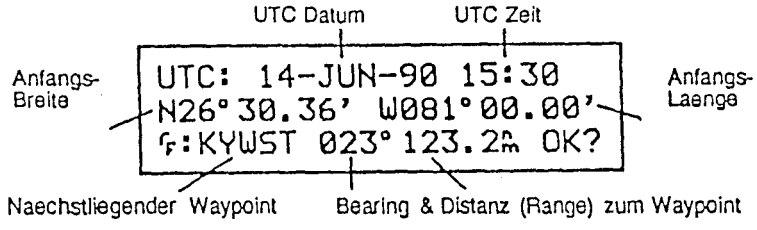
KAPITEL 3

INITIALISIERUNG

Inzwischen sollten Sie das GPS 104 in seinen Grundzügen verstehen. Schalten Sie Ihr Gerät an, und wir werden Sie Schritt für Schritt durch den Initialisierungsprozess führen. (Vielleicht müssen Sie das 8atterieladegerät verwenden, wenn Sie das Gerät zum ersten Mal betreiben. Bitte lassen Sie das Gerät während mindestens 14 Stunden aufladen, bevor Sie es zum Einsatz bringen.)

SELBSTTEST-SEITE

Nachdem Einschalten Ihres GPS 100 wird die Selbsttest-Seite während ungefär 2 Sekunden erscheinen. In dieser Zeit führt das GPS 100 eine Reihe von Selbsttests.durch.



INITIALISIERUNGS-SEITE

Nach dem Abschluss der Selbsttests erscheint die Initialisierung~ Seite. Diese Seite erlaubt es Ihnen, UTC Datum/Zeit und die Anfang: position zu überprüfen und falls nötig zu ändern. (UTC ist grun(sätzlich das gleiche wie Greenwich Mean Time, nämlich die Tage zeit bei 0 Grad Länge. Siehe Anhang C zur Zeitkonversion UTC Lokalzeit.)

UTC Datum und Zeit wurden vom Hersteller eingestellt und werde mit Satelliteninformation auf den neuesten Stand gebracht. Datum und Zeit brauchen nicht aufs laufende gebracht zu werden, es sei denn, das Gerät war mehr als 20 Minuten lang abgeschaltet.

Zum Berichtigen des Anfangsdatums...

?? Verwenden Sie die rechte oder die linke Pfeiftaste, um den Cursor in das Datumsfeld zu bewegen.

?? Drücken Sie die Ziffern-Tasten, die zusammen den UTC Monatstag ergeben. Um z. B. den 14. Juni einzugeben, drücken Sie die 1-Taste und dann die 4-Taste. Vergessen Sie nicht, die CLR Taste zu drücken, wenn Sie einen Fehler machten.

?? Verwenden Sie die alphanumerischen Tasten, um die ersten 3 Buchstaben des UTC Monats einzugeben, also JAN, FEB, MAR, APR, MAY, JUN, JUL, AUG, SEP, OCT, NOV, oder DEC.

?? Geben Sie die letzten beiden Ziffern des UTC Jahres ein. Für das Jahr 1991 wäre dies "91". Im Jahre 2005 würden Sie "05" eingeben.

?? Drücken Sie die ENT Taste, sobald Sie das UTC Datum vollständig eingegeben haben.

Zum Berichtigungen der Anfangszeit...

Verwenden Sie die rechte oder die linke Pfeiltaste, um den Cursor in das UTC Zeitfeld zu bringen.

?? Geben Sie die Zeit im 24 Stunden UTC Format ein. Wenn die UTC Zeit 14:30 ist, drücken Sie die Tasten 1, 4, 3 und 0.

?? Drücken Sie die ENT Taste, wenn Sie die UTC Zeit vollständig eingegeben haben.

Die Position auf der Initialisierungs-Seite ist die letzte Position, die im GPS 100 gespeichert wurde. Diese Seite zeigt auch Bearing und Distanz (Range) zum nächstliegenden Waypoint an. Dies wird normalerweise das Ziel Ihrer letzten Reise sein.
Sie können die Anfangsposition überprüfen, indem Sie die angezeigte BreitelLänge mit Ihrer gegenwärtigen Position vergleichen (unter Verwendung einer Karte). Es mag aber einfacher sein, festzustlen, ob sich ihre Anfangsposition in einem vernünftigen Abstand von dem angezeigten Waypoint befindet. Später sollten Sie Ihre Anfangsposition nicht wieder eingeben müssen, es se; denn, Ihr Gerät wurde in abgestelltem Zustand mehr als 800 nautische Meilen weit bewegt. (Um einen schnellen Satellitenzugriff zu ck;währleisten, sollte die angezeigte Position innerhalb von einem 60 Meilen Radius von ihrem tatsächlichen Standort liegen.

Zum Berichtigen der Anfangsposition nach Breite/Länge..

?? Verwenden Sie die rechte oder die linke Pteiftaste, um den Cursor' in das Feld für die Breite zu bringen. .

?? Überprüfen Sie die hemisphärische Bezeichnung ("N` oder "S") für die Breite. Wenn sie richtig Ist, gehen Sie zum nächsten Schritt. Wenn sie nicht stimmt, drücken Sie die CLR Taste und dann die Taste mit der richtigen hemisphärischen Bezeichnung für Ihre Position. Beispiel: Wenn Ihre Position nördlich vom Äquator liegt, drücken Sie die 5-Taste. Darauf wird ein 'N" auf der ersten Stelle für die Breite erscheinen. In der gleichen Weise drücken Sie die 7-Taste für "S", wenn Ihre Position südlich vom Äquator liegt.

?? Geben Sie Ihre ungefähre Breite In Grad und Minuten ein.

?? Drücken Sie die ENT Taste, wenn ihre Breite richtig ist. Der Cursor wird automatisch in das Feld für die Länge bewegt.

?? Überprüfen Sie die hemisphärische Bezeichnung ("E' oder "W") für die Länge. Wenn sie richtig Ist, gehen Sie zum nächsten Schritt über. Wenn sie falsch ist, drücken Sie die CLR Taste und dann die Taste mit der richtigen hemisphärischen Bezeichnung für Ihre Position. Beispiel: Wenn Ihre Position in der östlichen Hemisphäre liegt, drücken Sie die 2-Taste. Damit wird ein "E“ auf der ersten Stelle für die Länge erscheinen. In der gleichen Weise drücken Sie die 8-Taste für "W", wenn Ihre Position in der westlichen Hemisphäre liegt.

?? Geben Sie Ihre ungefähre Länge in Grad und Minuten ein.

?? Drücken Sie die ENT Taste, wenn Ihre Länge richtig ist.

Andererseits können Sie den Namen eines naheliegenden Waypöints eingeben. Das GPS 100 benutzt die Position des Waypoints als Anfangsposition. Sie werden dies praktisch finden, wenn der in der Nähe liegende Waypoint schon gespeichert ist (mehr zum Thema Waypoints in Kapitel 4).

Zum Berichtigen der Anfangsposition nach Waypointname..

?? Verwenden Sie die rechte oder die linke Pfeiltaste, um den Cursor auf den Waypointnamen auf Zeile 3 zu bringen.

?? Geben Sie den Waypointnamen ein. Das GPS 100 wird die Breite/Länge des eingegebenen Waypoints auf Zeile 2 anzeigen.

Wenn Siedle Anfangsdaten akzeptieren können, benutzen Sie die rechte oder die linke Pfeiltaste, um damit den Cur-or auf das "OK?" Feld zu bringen. Drücken Sie die ENT Taste, um damit die Initialisierungsdaten zu akzeptieren.

SEITE FUER DIE BETRIEBSART

Wenn Sie das Gerät über Batterien oder über das Ladegerät betreiben, wird die oben abgebildete Seite erscheinen und Sie werden aufgefordert, die Betriebsart zu wählen, ehe Sie fortfahren. Sie erinnern sich daran, dass Sie zwischen Normal, Sparbetrieb, QuickFix™ und Simulator wählen können, gemäss der Beschreibung in Abschnitt 1.4.

Um die Betriebsart zu wählen...

?? Verwenden Sie die linke Pfeittaste, um den Cursor rechts von ">" auf Zeile 3 zu plazieren.

?? Drücken Sie die CLR Taste, bis die gewünschte Betriebsart erscheint. Beispiel: Um die C]uickFix™-Betrieb!~artzu wählen, drücken Sie die CLR Taste, bis "GIUICKFIX" erscheint.

?? Verwenden Sie die rechte t'teiltaste, um den Cursor auf 'OK?' zu bringen.

?? Drücken Sie die ENT Taste, um die Betriebsart zu akzeptieren.

Ihr GPS 100 ist jetzt initialisiert und die Positions-Seite wird nun in Erscheinung treten (mehr über die Positions-Seite finden Sie in Abschnitt 5.2). Wenn Sie Ihr GPS 100 nicht in der Simulations-Betriebsart verwenden, wird es sofort den Zugriff zu Satelliten suchen. Dieser Prozess ist vollautomatisch, und unter normalen Umständen werden Sie nach 1-3 Minuten die Navigationsinformation erhalten. Das GPS 100 wird Sie mit der Meldung "READY FOR NAVIGATION" davon in Kenntnis setzen, dass es bereit ist für den Navigationseinsatz.

Wenn Sie Ihr neues GPS 100 zum ersten Mal verwenden, dauert es ungefähr 15 Minuten, bis der Zugriff zu den Satellitendaten stattgefunden hat. Der Prozess des lokaJisierens von Satelliten und das Sammeln von Daten wird als Abtastung des Himmels bezeichnet.

Wenn Ihr Gerät den Himmel absucht, werden Sie davon durch die Meldung "SEARCHING THE SKY" in Kenntnis gesetzt. Wenn die Daten über die Satellitenumlaufbahnen gesammelt sind, werden sie gespeichert. Der Speicher ist mit einer Batterie abgesichert. Die Daten gehen also nicht verloren, wenn Sie Ihr GPS 100 ausschalten.

Ihr GPS 100 wird die Daten über die Satellitenumlaufbahnen fortwährend auf den neuesten Stand bringen. Wenn Sie das Gerät während sechs Monaten oder länger nicht verwendet haben, wird es erneut den Himmel nach neuen Daten über die Umlaufbahnen absuchen.

Wenn vier oder mehr Satelliten mit guter Geometrie verfügbar sind, arbeitet das GPS 100 automatisch auf 3 Dimensionen, d. h. es werden die Höhe, die Breite und die Länge berechnet. Wenn nur drei Satelliten verfügbar sind, funktioniert das Gerät automatisch auf 2 Dimensionen, in welchem Falle nur die Breite und die Länge berechnet werden. Im 2-Dimensions-Modus wird Sie das Gerät auffordern, eine Höhe einzugeben, indem die Meldung 'NEED ALT - PRESS NAV" erscheint (mehr dazu in Abschnitt 5.2 über das Eingeben der Höhe).

Wenn das GPS 100 nicht genügend Satelliten für zwei- öder dreidimensionale Navigation erreichten kann, so erhalten Sie die Meldung "POOR GPS COVERAGE". In diesem Falle sollten Sie die Installation überprüfen und sicherstellen, dass die Antenne richtig angeschlossen ist und dass nichts den Empfang behindert. Es mag nötig sein, die Initialisierungsschritte zu wiederholen und sicherzustellen, dass die Initialisierungsdaten korrekt sind.

Und so geht es weiter...

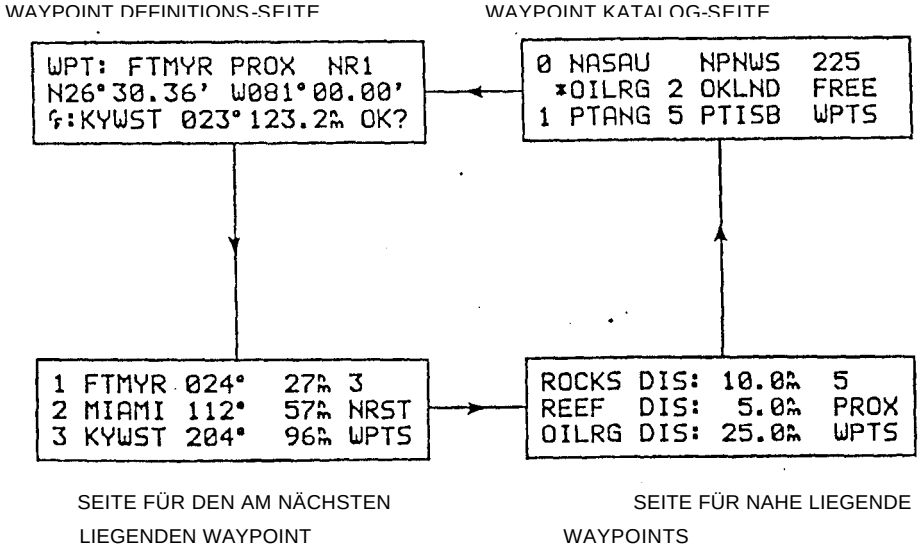
Wenn Sie Ihr GPS 100 zum ersten Mal benutzen, legen wir Ihnen nahe, Kapitel 4 über Waypoints, Kapitel 5 über Navigation und Kapitel 6 über GOTO durchzugehen. Darüberhinaus wäre es vielleicht angebracht, das Kapitel 11 über individuelle Abstimmung anzuschaün. Schliesslich sollten Sie sich Kapitel 15 nicht entgehen lassen. Sie machen eine Testreise mit dem eingebauten Simulator! Dies wird Ihnen dabei helfen, das GPS 100 mit seinem grossen Leistungsvermögen schnell in den Griff zu bekommen.

KAPITEL 4

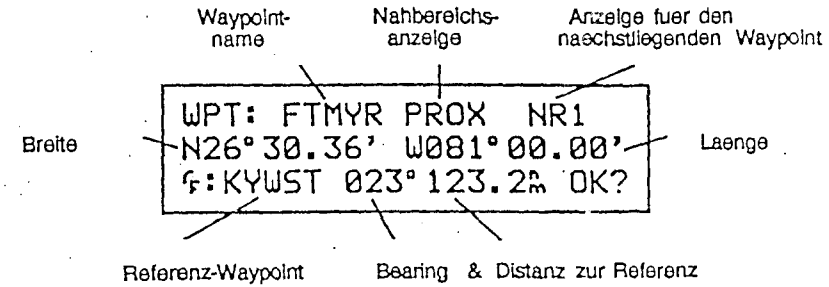
WAYPOINTS

Eine der vielen nützlichen Einrichtungen des GPS 100 besteht darin, dass es 250 alphanumerische Waypoints setzen, speichern und verwenden kann. Ein Waypoint besteht aus einem Namen (bis fünf Buchstaben oder Ziffern) und seiner geographischen Länge und Breite. Wenn Sie das GPS 100 benutzen, werden Sie ausgiebig mit Waypoints arbeiten können. Zum Beispiel können Sie mit Waypoints eine Route stecken, Sie können mittels Waypoints Ihre Reise- und Brennstoffverbrauchsplanung vornehmen und Sie können sogar die Zeiten des Sonnenaufgangs und -untergangs für einen bestimmten Waypoint berechnen.

Das GPS 100 hat vier Waypoint-Seiten. Diese Seiten können Sie, wie unten dargestellt, eine nach der anderen abrufen, indem Sie die WPT Taste drücken, bis die gewünschte Seite erscheint.


WAYPOINT DEFINITIONS-SEITE
WPT: FTMYR PROX NR1
N26°30.36' W081°00.00'
↑:KYWST 023°123.2ⁿᵐ OK?
WAYPOINT KATALOG-SEITE
0 NASAU NPNWS 225
*OILRG 2 OKLND FREE
1 PTANG 5 PTISB WPTS
1 FTMYR 024° 27ⁿᵐ 3
2 MIAMI 112° 57ⁿᵐ NRST
3 KYWST 204° 96ⁿᵐ WPTS
ROCKS DIS: 10.0ⁿᵐ 5
REEF DIS: 5.0ⁿᵐ PROX
OILRG DIS: 25.0ⁿᵐ WPTS
SEITE FÜR DEN AM NÄCHSTEN LIEGENDEN WAYPOINT
SEITE FÜR NAHE LIEGENDE WAYPOINTS

4.1 WAYPOINT DEFINITION

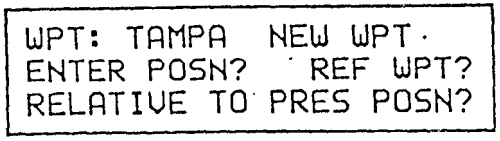


WAYPOINT-DEFINITIONS-SEITE

Die Waypoint-Definitions-Seite zeigt den Waypoint Namen (bis 5 Buchstaben), seine Breite/Länge und eine freigestellte Referenz, die es Ihnen erleichtern wird, die Position des Waypoints zu finden, indem Sie ihn zu einem bekannten Ort in Beziehung setzt.

Wenn der Waypoint als Nahbereichsalarm verwendet wird (siehe Abschnitt 4.7), so wird dies durch die Anzeige "PROX" auf Zeile 1 bestätigt. Wenn der Waypoint einer der 9 nächsten Waypoints ist, so wird dies durch "NRx" auf Zeile 1 angezeigt ("x" reicht von 1 bis 9, wobei 1 den am nächsten liegenden bezeichnet).

4.2 DAS SETZEN VON WAYPOINTS

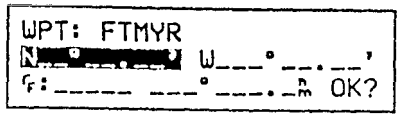


SEITE FÜR NEUE WAYPOINTS

Wenn ein Waypointname eingegeben wurde, der nicht im Speicher vorkommt, nimmt das GPS 100 an, dass Sie einen neuen Waypoint setzen wollen. Die Seite für neue Waypoints wird Sie auffordern, eine von drei Methoden zu wählen, um die Waypoint-Position zu definieren: Direkteingabe von Breite/Länge, Eingabe relativ zu einem vorhandenen Waypoint oder relativ zu Ihrer gegenwärtigen Position.

Zur Direktingabe der Waypolnt-Positlon...

?? Bringen Sie den Cursor auf "ENTER POSN?" und drücken Sie die ENT Taste. Es wird die Waypoint-Definitions-Seite erscheinen, und der Cursor wird sich auf Waypoint-Brefte befinden. Siehe Abbildung unten.

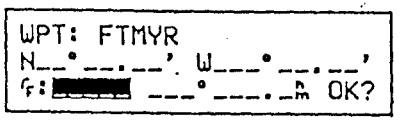


?? Geben Sie die Waypoint-Brette ein. Geben Sie die Waypoint-Länge ein.

?? Mit dem Cursor auf "OK?" drücken Sie die ENT Taste. Der Waypoint Ist nun gespeichert.

Setzen eines Waypoints bezüglich eines Referenzpunkts..

?? Bewegen Sie den Cursor auf 'REF WPT?" und drücken Sie die ENT laste. Die Waypoint-Definitions-Seite wird erscheinen, und der Cursor wird auf dem Waypointnamen sein. Siehe Abbildung unten.



?? Geben Sie den Namen des Referenz-Waypoints ein. Die Position des Referenz- Waypoints wird auf Zeile 2 erscheinen.

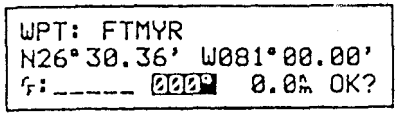
?? Geben Sie das Bearing vom Referenz-Waypoint zum neuen Waypoint ein.

?? Geben Sie die Distanz ein vom Refernz-Waypoint zum neuen Waypoint. Die resuftierende Waypoint-Posit(on erscheint auf Zeile 2.

?? Mit dem Cursor auf "OK?" drücken Sie die ENT Taste. Der Waypoint ist nun gespeichert.

Das Setzen von Waypoints in einem Abstand zu ihrer Position.

?? Bewegen Sie den Cursor auf "RELATIVE TO PRES POSN?" und drücken Sie die ENT Taste. Es erscheint, die Waypoint-Definitions-Seite mit dem Cursor auf dem Bearing, und ihre Position wird auf Zeile 2 erscheinen, wie auf der Abbildung unten.



?? Geben Sie das Bearing von ihrer gegern:ärtigen Position zum neuen Waypoint ein.

?? Geben Sie die Distanz von Ihrer gegenwärtigen Position zum neuen Waypoint ein. Die resultieren Waypoint-Position erscheint auf Zeile 2.

?? Mit dem Cursor auf "OK?" drücken Sie die ENT Taste. Der Waypoint ist nun gespeichert.

4.3 DAS VERWENDEN VON WAYPOINTS

Wenn Sie einmal einen Waypoint gesetzt haben, können Sie ihn auf jeder beliebigen Seite verwenden, die nach einem Waypointnamen verlangt. Sobald ein Waypointname eingegeben vf°..:rde, erscheint die Waypomt-Definitions-Seite, und Sie werden aufc;,fordert, die Position des Waypoints zu bestätigen. Beispiel: Jedec°~nal, wenn Sie einen Waypoint in eine Strecke einfügen, wird dir: Waypoint-DefinitonsSeite erscheinen.

Das Akzeptieren der Waypoint-Definition...

?? Mit dem Cursor auf "OK?" drücken Sie die ENT Taste.

Das Verwerfen der Waypoint-Definition..

?? Mit dem Cursor auf "OK?" drücken Sie die CLR Taste.

Sobald eine Waypoint-Definition akzeptiert oder verworfen wurde, erscheint die vorausgehende Seite.

4.4 DAS ÜBERPRÜFEN VON WAYPOINTS

Das GPS 100 gibt, Ihnen die Möglichkeit Waypoint-Informationen schnell abzurufen, ohne den Waypointnamen einzugeben.

Sie können beispielsweise die Waypoints in einer Strecke oder die Definition des nächstliegenden Waypoints überprüfen. Kurz gesagt: Wenn der Cursor sich über einem Waypointnamen befindet, können Sie verzögerungslos die Definition dieses Waypoints überprüfen.

Zum Überprüfen einer Waypoint-Definition...

?? Bewegen Sie den Cursor auf einen Waypointnamen und drucken Sie die ENT Taste. Es erscheint die Definition des Waypoints auf der Waypoint-Definitions•Seite, und der Cursor steht auf `OK?".

?? Mit dem Cursor auf 'OK?' drücken Sie die ENT Taste, um auf die vorausgehende Seite zu gelangen.

4.5 DAS ÄNDERN VON WAYPOINTS

Sie können die Position eines Waypoints verändern, während Sie auf der Waypoint-Definitions-Seite sind. (ACHTUNG: Während ein Waypoint gerade zum Navigieren verwendet wird, kann seine Position nicht geändert werden. Ein Versuch, die Position eines solchen Waypoints zu ändern hat folgende Meldung zur Folge: "CANNOT CHNG ACTV WPT".)

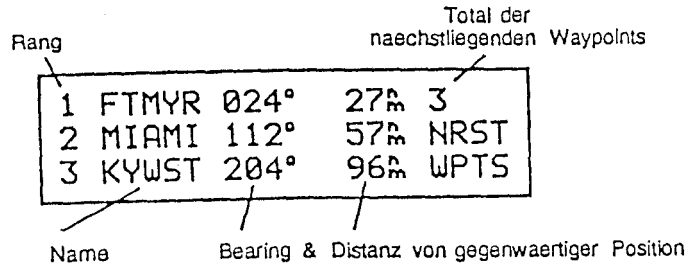
Zur Änderung der Waypoint-Position nach Breite/Länge...

?? Geben Sie die neue Breite und Länge ein.
?? Bewegen Sie den Cursor auf "OK?' und drücken Sie auf ENT.

Zur Änderung der Waypoint-Position n. Referenzpunkt..

?? Geben Sie den Namen des Referenz-Waypoints ein. Wenn der gewünschte Referenzpunkt schon vorhanden ist, können Sie diesen Schritt überspringen.
?? Geben Sie das Bearing vom Referenzpunkt zur Position des gewünschten Waypoints ein.
?? Geben Sie die Distanz vom Referenzpunkt zur Position des gewünschten Waypoints ein. Das GPS 100 zeigt Ihnen die resultierende Breite und Länge an.
?? Mit dem Cursor auf "OK?" drücken Sie die ENT Taste.

4.6 DIE NÄCHSTLIEGENDEN WAYPOINTS



SEITE FÜR NÄCHSTLIEGENDE WAYPOINTS

Ein wichtiges Merkmal des GPS 100 besteht darin, dass es bis zu 9 Ihrer Position . am nächsten liegende Waypoints anzeigt (nicht weiter entfernt als 180 km). In einer Notsituation können Sie die Angaben über die nächstliegenden Waypoints dazu verwenden, den nächstliegenden Zufluchtsort zu finden.

Die Seite für nächstliegende Waypoints zeigt jeweils gleichzeitig 3 Waypoints. Weitere Waypoints können abgerufen werden, indem man die Liste der nächstliegenden Waypoints durchgeht. Die Gesamtanzahl der nächstliegenden Waypoints wird in der oberen rechten Ecke der Seite angezeigt.

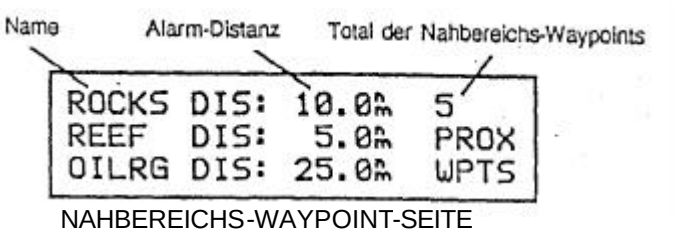
Zur Durchsicht der nächstliegenden Waypoints...

?? Bringen Sie den Cursor auf den Waypointnamen auf Zeile 3 und drücken Sie die rechte Pfeiftaste, um damit die Liste hinunterzufahren.

?? Bringen Sie den Cursor auf den Waypointnarnen auf Zeile 1 und drücken Sie die linke Pteittaste, um die Liste hochzufahren.

Beachten Sie, dass die Waypoint-Durchsicht es Ihnen ermöglicht, sofort die Definition eines nächstliegenden Waypoints abzurufen, indem Sie die ENT Taste drücken, während sich der Cursor auf dem gewünschten Waypoint befindet.

4.7 NAHBEREICHS-ALARM-WAYPOINTS



NAHBEREICHS-WAYPOINT-SEITE

Die Nahbereichs-Waypoint-Seite gibt Ihnen die Möglichkeit, einen kreisförmigen Alarmbereich um einen Waypoint herum abzustecken. Beim Navigieren auf See mag es angebracht sein, einen Nahbereichs Alarm-Waypoint um eine Klippe oder eine Sandbank herum zu definieren. Piloten können einen Nahbereichs-Alarm-Waypoint um einen eingeschränkten Luftraum, eine MOA oder TCA herum definieren. Das GPS 100 wird Sie mit einem Alarmton und mit der Meldung "PROX ALARM-PRESS NAV" darauf aufmerksam machen, dass Sie sich in den Alarmbereich hirieinbewegen. Wenn diese Meldung erscheint, drücken Sie die NAV Taste. Die Positions-Seite zeigt Ihnen nun Distanz und Bearing vom Nahbereichs-Waypoint zu Ihrer Position. (Siehe Abschnitt 5.2 für mehr Information über die Positions-Seite.)

Mit dem GPS 100 können Sie maximal 9 Nahbereichs-Waypoints definieren. Die Nahbereichs-Waypoint-Seite zeigt jeweils gleichzeitig 3 Nahbereichs-Waypoints an. Weitere können abgerufen werden, indem man die Nahbereichs-Waypoint-Liste durchgeht. Die Anzahl der Nahbereichs-Waypoints erscheint in der oberen rechten Ecke der Seite.

Zur Durchsicht der Nahbereichs-Waypoints...

?? Bringen Sie den Cursor auf die Alarm-Distanz auf Zeile 3 und drücken Sie die rechte Pfeiltaste, um durch die Liste hinunter zu fahren.

?? Bringen Sie den Cursor auf den Waypointnamen auf Zeile 1 und drücken Sie die linke Pieiftaste, um die Liste hochzufahren.

Um der Nahbereichs-Liste einen Waypoint hinzuzufügen...

?? Fahren Sie die Liste hinunter, bis der Cursor auf einen leeren Waypointnamen trifft.

?? Geben Sie den gewünschten Waypointnamen ein.

- Geben Sie den Radius des Alarmbereichs ein.

Wenn der neu eingegebene Nahbereich sich mit einem schon vorhandenen überschneidet, erhalten Sie die Meldung `PROXIMITY OVERLAP". Diese Meldung werden Sie auch jedesmal dann erhalten, wenn Sie das GPS 100 einschalten, solange die Überschneidung besteht. (WARNUNG: Wenn Sie den Überschneidungsbereich eingeben, wird das Gerät Ihnen nur den nächstliegenden Nahbereichs-Waypoint anzeigen.) ,

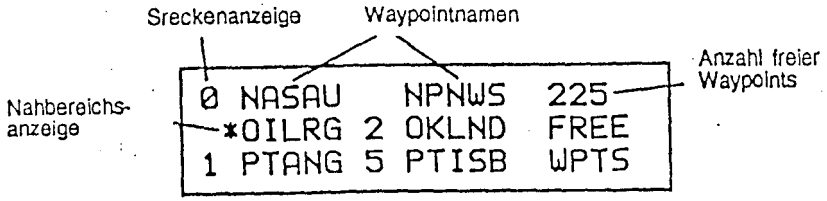
Zur Entfernung eines Nahbereichs-Waypoints aus der Liste...

?? Bringen Sie den Cursor auf den Waypointnamen, den Sie zu streichen wünschen.

?? Drücken Sie die CLR Taste - der Waypointname erlischt.

?? Drücken Sie die ENT Taste - der Waypoint wird von der Liste der Nahbereichs-Waypoints entfernt.

4.8 WAYPOINT KATALOG



WAYPOINT-KATALOG-SEITE

Die Waypoint-Katalog-Seite zeigt den Status von bis zu sechs Waypoints in alphabetischer Reihenfolge an. Weitere Waypoints können abgerufen werden, indem man durch die Liste geht.

Der Status eines Waypoints wird gleich links vom Waypointnamen angezeigt. Der Status besteht aus der Nummer für die erste Strecke (0..9), in welcher der Waypoint verwendet wird (falls verwendet), und aus einem Sternchen "*", wenn Sie den Waypoint in die NahbereichsListe eingegeben haben. Beispiel: Der Waypoint OILRG ist ein Nahbereichs-Waypoint und der Waypoint OKLND wird für Strecke 2 verwendet.

Es können gesamthaft 250 Waypoints permanent gespeichert werden. Die Anzahl Waypoints, die Sie noch setzen können, ehe der Speicher gefüllt ist, wird in der oberen rechten Ecke angegeben.

Zum Durchgehen der Waypoint-Liste...

?? Bringen Sie den Cursor auf den Waypointnamen auf Zeile 3 und drücken Sie die rechte Pfeiftaste, um die Liste hinunterzufahren.

?? Bringen Sie den Cursor auf den ersten Waypolntnamen auf Zeile 1 und drücken Sie die linke Pfeiftaste, um die Liste hochzufahren.

Die Waypoint-Katalog-Seite gibt Ihnen die Möglichkeit, Waypoints, die in keiner Strecke verwendet werden und die nicht der Nahbereichs-Liste angehören, zu streichen. (ACHTUNG: Wenn Sie einen Waypoint streichen wollen, der in einer Strecke verwendet wurde oder der zur Nahbereichs-Liste gehört, müssen Sie ihn zuerst aus der Strecke und/oder aus der Nahbereichs-Liste entfernen, ehe Sie versuchen, den Waypoint zu streichen.)

Zum Entfernen eines Waypoints aus dem Speicher...

?? Bringen Sie den Cursor auf den gewünschten Waypoint.

?? Drücken Sie die CLR Taste - der Waypointname erlischt.

?? Drücken Sie die ENT Taste - der Waypoint wird aus dem Speicher ntfernt.

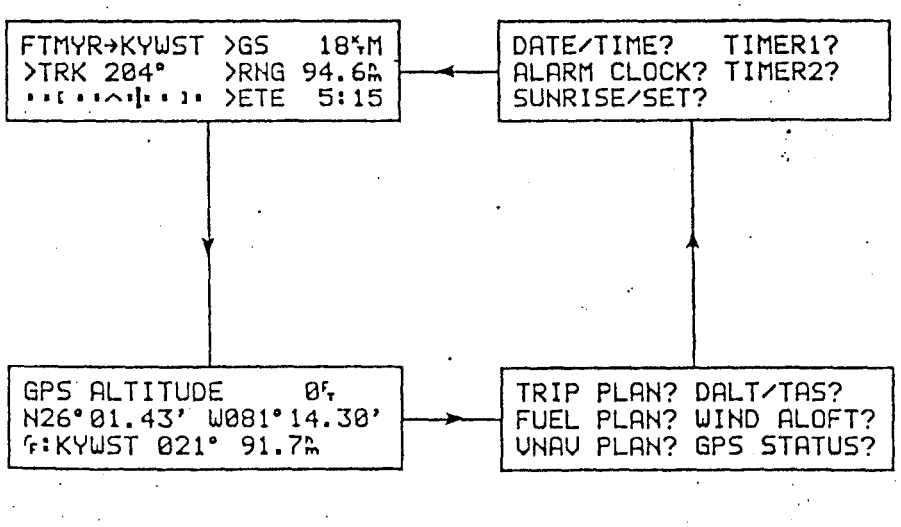
KAPITEL 5

NAVIGATIONS-INFORMATION

Das GPS 100 weist vier Navigations-Seiten auf. Sie können diese Seiten eine nach der anderen abrufen, wie unten dargestellt, indem Sie die NAV Taste drücken, bis die gewünschte Seite erscheint. Darüberhinaus können Sie über die Navigations-Menüs eine Menge Planungsfunktionen abrufen. (Die Navigations-Menüs werden in Kapitel 9 und 10 beschrieben).

CDI-SEITE

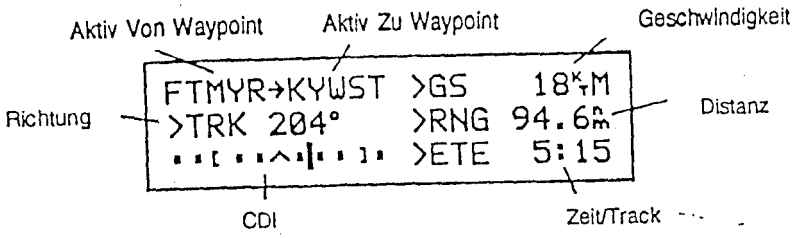
NAVIGATIONSMENÜ 2



POSITIONS-SEITEN

NAVIGATIONSMENÜ 1

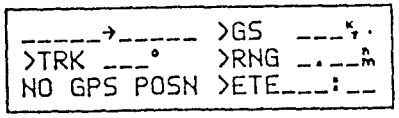
5.1 CDI UND NAVIGATIONS-ZUSAMMENFASSUNG



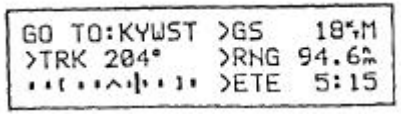
CDI-SEITE

Die CDI-Seite stellt Ihnen sozusagen alle Information zur Verfügung, die Sie benötigen, um Ihr Schiff, Flugzeug oder Fahrzeug sicher zu führen. Ein Bestandteil ist die graphische Kursabweichungsanzeige (CDI), die Ihnen Ihre Position in Bezug auf den Kurs angibt. Der zulvon Pfeil im Zentrum der CDI gibt an, ob Sie auf den Waypoint zu navigieren (Pfeil nach oben) oder ob Sie über den Waypoint hinaus-gelangt sind (Pfeil nach unten). Wenn Sie den CDI-Alarm eingestellt haben, so werden die Grenzen des Alarmbereichs mit Klammern ("["und "] dargestellt, wie abgebildet. Die Einstellungen des CD!-Alarms, der CDI-Empfindlichkeit und der CDI-Kursdarstellung nehmen Sie über die Setup-Seiten vor (mehr darüber in den Abschnitten 11.1 und 11.2).

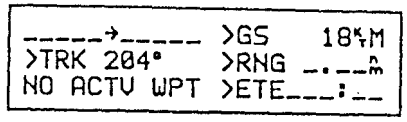
Während der Satellitenzugriffsphase liefert das GPS 100 keine Navigationsinformation. Anstelle der CDI- Skala erscheint die Meldung dieses Umstandes.



Das "aktiv von" und "aktiv zu" Waypoints auf Zeile 1 gibt an, woher Sie kommen und wohin Sie gehen (siehe Abbildung in Abschnitt 7.1). Wenn Sie die GOTO Funktion benutzen, so erscheint die CDI-Seite wie unten abgebildet (mehr darüber in Kapitel 6).



Wenn das GPS 100 nicht zu einem Waypoint hin navigiert d- h. wenn es keinen "aktiv zu" Waypoint gibt), so wird dies im CDI Bereich wie unten dargestellt gemeldet.



Die Rotationsfelder, die durch das Symbol ">" angegeben sind, können zum Abrufen der von ihnen gewünschten Information verwendet werden. Um ein Rotationsfeld zu verwenden, bringen Sie den Cursor an die Stelle rechts von ">" und drücken die CLR Taste.
Sie können zwischen zwei Geschwindigkeitsarten wählen:

?? **GS** - Ground Speed. GS Ist die Geschwindigkeit, die relativ zum Boden gemessen wird; man nennt sie auch VOG (engl. Velocfty over ground).

?? **VMG** - Velocity made good. VMG ist die Geschwindigkeit in die Richtung des gewünschten Kurses. Es Ist die Geschwindigkeit, mit der Sie auf den "aktiv zu' Waypoint zugehen.

Sie können eine von fünf Richtungsmöglichkeiten wählen:

?? **CMG** - Course made good. CMG Ist das Bearing vom "aktiv von' Waypoint zu Ihrer Position.

?? **TRK** -Track. TRK Ist die Bewegungsrichtung relativ zum Boden.

?? **BRG** - Bearing. BRG ist die Richtung von Ihrer Position zum "aktiv zu" Waypoint.

?? **CTS** - Course to steer. CTS Ist die zu steuern empfohlene Richtung, um Kursabweichungsiehier (Cross Track Error) zu vermeiden und auf Kurs zu bleiben (siehe das Beispiel für CTS In Abschnitt 12.3).

?? **DTK** - Desired track. DTK Ist der Kurs zwischen den "aktiv von" und "aktiv zu" Waypoints.

Sie können zwischen drei Distanzarten wählen:

?? **RNG** - Range. RNG ist die Distanz-von. Ihrer Position zum "aktiv zu" Waypoint.

?? **ATD** - Along Track Distance. ATD Ist die Distanz entlang dem Track zum "aktiv zu" Waypoint. Sie wird von dem Punkt auf dem Kurs aus gemessen, der .Ihrer Position am nächsten liegt.

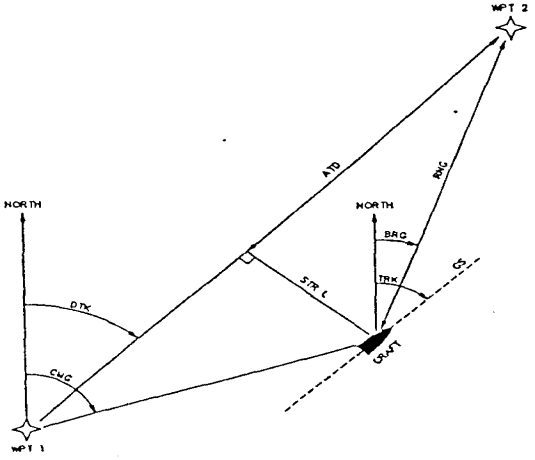
?? **STR** - Steer direction and distance. "L" bedeutet, dass Sie nach links steuern sollten. "R" bedeutet, dass Sie nach rechts steuern sollten. Die Distanz gibt an, We weit Sie neben dem Kurs liegen.

Sie können eine von zwei Zeit- oder Trackmöglichkeiten wählen:

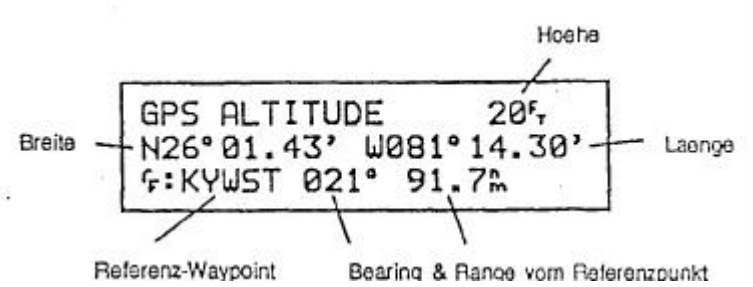
?? **ETE**- Estimated time en route. ETE ist die Zeit, die Sie benötingen werden, um den “aktiv zu" Waypoint zu erreichen basierend auf Ihrer Geschwindigkeit.

?? **ETA** - Estimatied time of arrival. ETA ist die Uhrzeit, zu der Sie beim "aktiv zu" Waypoint ankommen werden basierend auf Ihrer Geschundigkeit.

?? **TRK** - Track. TAK ist die Bewegungsrichtung relativ zum Boden.



5.2 GEGENWÄRTIGE POSITION



POSITIONS-SEITE

Die Positions-Seite gibt Ihnen Ihre Position und Ihre Höhe an, relativ zu dem gewählten Erdendatum (siehe Abschnitt 11.6). Die Höhe ist NICHT die gleiche, die der barometrische Höhenmesser in einem Luftfahrzeug anzeigt und sollte nicht für die vertikale Navigation verwendet werden.

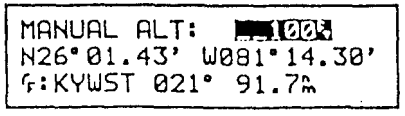
Sie können Range und Bearing von einem Referenz-Waypoint zu Ihrer gegenwärtigen Position berechnen.

Zur Berechnung von Range/Bearing von einem Referenzpunkt aus...

?? Geben Sie den Referenz-Waypointnamen ein. Das GPS 100 zeigt die Distanz und das Bearing vom Waypoint aus zu Ihrer gegenwärtigen Position.

Wenn Sie den Alarmbereich eines Nähbereichs-Waypoints eingeben (siehe Abschnitt 4.7 über Nahbereichs-Waypoints), werden Sie mit der Meldung "PROX ALARM-PRESS NAV" darüber informiert. Wenn Sie die NAV Taste drücken, erscheint die oben abgebildete Positions-Seite, wobei der Nahbereichs-Waypoint schon für Sie eingegeben ist. Das GPS 100 errechnet fortlaufend Range und Bearing vom Nahbereichs-Waypoint zu Ihrer Position und zeigt dies auf Zeile 3 an.

Wenn das GPS die Höhe benötigt für 2-dimensionale Navigation, so erhalten Sie die Meldung "NEED ALT - PRESS NAV`. Wenn Sie dann die NAV Taste drücken, erscheint die Positions-Seite wie unten abgebildet.



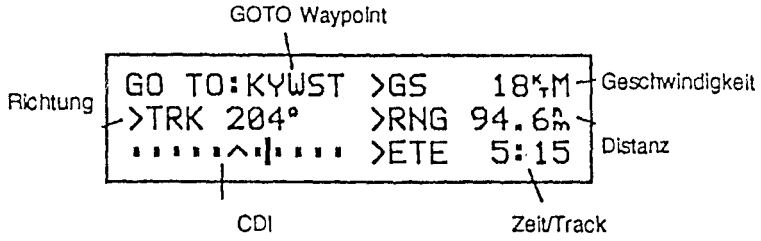
Die letzte bekannte Höhe erscheint rechts von "MANUAL ALT", wie oben abgebildet. Wenn die Höhe stimmt, drücken Sie einfach die ENT Taste mit dem Cursor auf der Höhe. Andernfalles geben Sie die Höhe Ihrer Antenne ein. (Wenn Ihre Antenne auf einem hohen Mast befestigt ist, müssen Sie die Masthöhe hinzurechnen.)

Beträgt Ihre Geschwindigkeit weniger aJs 65 Knoten, brauchen Sie die Höhe nur einmal einzugeben. Beträgt Ihre Geschwindigkeit 65 Knoten oder mehr, so wird Sie das Gerät alle 10 Minuten mit der Meldung "NEED ALT - PRESS NAV" auffordern, Ihre Höhe neu anzugeben.

KAPITEL 6

SCHNELL ZUM ZIEL - GOTO

Die GOTO-Funktion ermöglicht es Ihnen, schnell einen Kurs von Ihrer Position zu irgendeinem Waypoint festzulegen.



CDI-SEITE (GOTO MODUS)

Zur Aktivierung der GOTO-Funktion...

?? Drücken Sie die GOTO Taste. Es erscheint die CDI-Seite mit dem Cursor auf dem GOTO-Waypointfeld auf Zeile 1.

?? Geben Sie den gewünschten GOTO-Waypointnamen ein. Sie erhaften Navigationsinformation zum GOTO-Waypoint.

Die GOTO-Funktion kann aber von irgendeiner Seite aus unverzüglich aktiviert werden (z. B. von der Seite für nächstliegende Waypoints), indem Sie den Cursor auf den gewünschten Waypointnamen bringen und die GOTO Taste drücken. Sie erhalten die Waypoint-Definitions-Seite und die GOTO-Funktion wird aktiviert, wenn Sie die Bestätigung für diese Seite eingeben.

Sie können die GOTO-Funktion jederzeit ausschalten.

Das Ausschalten der GOTO-Funktion...

?? Bringen Sie den Cursor auf den GOTO-Waypointnamen auf der CDI-Seite.

?? Drücken Sie die CLR Taste - der GOTO-Waypointname erlischt.

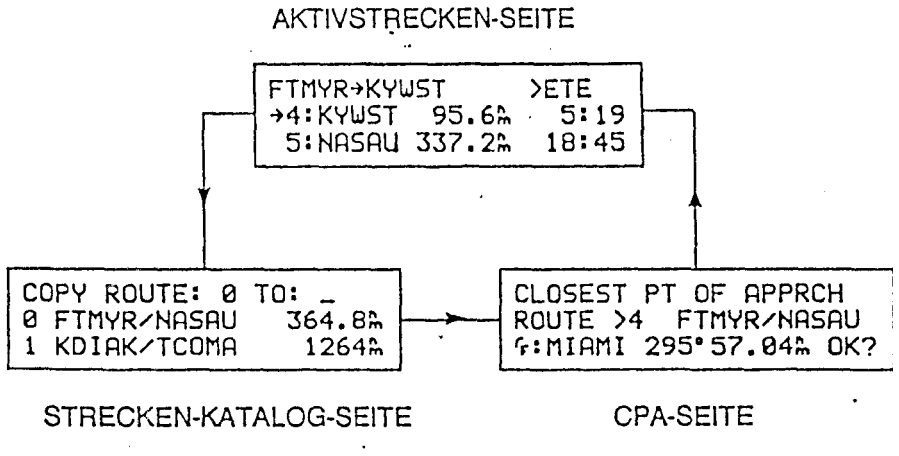
?? Drücken Sie die ENT Taste. Das GPS 100 beginnt zu navigleren unter Verwendung von Strecke 0, falls vorhanden.

KAPITEL 7

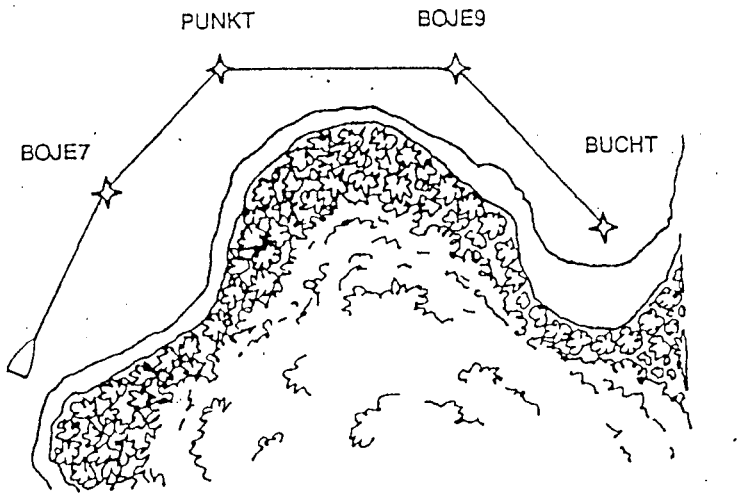
STRECKEN

Mit dem GPS 100 können Sie 10 Strecken vorprogrammieren und speichern. Sie tragen die Nummern 0 bis 9 und jede Strecke kann bis zu 9 Waypoints enthalten. Die Strecken können in der Reihenfolge der eingegebenen Waypoints befahren werden. Sie können auch rückwärts befahren werden.

Das GPS 100 hat drei Strecken-Seiten. Sie können diese Seiten, eine nach der anderen, abrufen, indem Sie die RTE Taste drücken, bis die gewünschte Seite erscheint, gemäss der Abbildung unten.



7.1 NAVIGATION MIT STRECKENVERWENDUNG

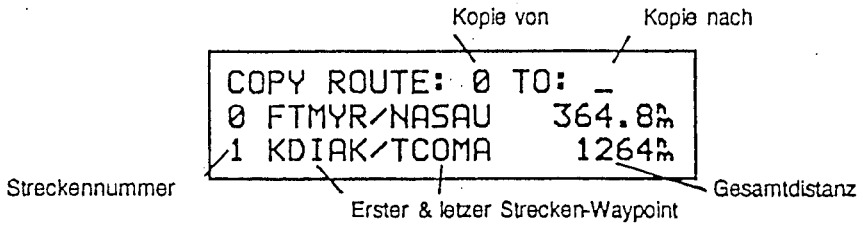


Strecke 0 wird die aktive Strecke genannt und ist die Strecke, die zum Navigieren verwendet wird. Der Waypoint, auf den Sie hinnavigieren, wird "aktiv zu" Waypoint genannt. Der Waypoint, der unmittelbar hinter Ihnen liegt, wird "aktiv von" Waypoint genannt. Die Linie zwischen zwei Waypoints einer Strecke wird "Leg" genannt. Das Leg, welches den "aktive von" und den "aktiv zu" Waypoint miteinander verbindet, wird "aktiv Leg" genannt.

Das GPS 100 wählt das Leg automatisch und selektiert das Ihrer Position am nächsten liegende Streckensegment als das aktiv Leg. Wenn Sie auf einen anderen Waypoint hinnavigieren wollen, als den, der das GPS gewählt hat, verwenden Sie die GOTO-Funktion, um den gewünschten Waypoint auszuwählen.

Das GPS 100 legt auch die Leg-Reihenfolge automatisch fest. Wenn Sie einen Waypoint in einer Stecke passiert haben, selektiert das Gerät automatisch den nächsten Waypoint als den "aktiven Waypoint. Wenn Ihre Geschwindigkeit grösser ist als 65 Knoten, so steürt Sie das GPS 100 gleichmässig um die Kurve.

7.2 STRECKEN-KATALOG



STRECKEN-KATALOG-SEITE

Die Waypoints einer vorhandenen Strecke können in eine leere Strecke kopiert werden unter Verwendung der Strecken-Katalog-Seite. Dies ist nützlich, wenn Sie den Inhalt von Strecke 0 speichern wollen, ehe Sie eine neue Strecke aktivieren. Sie können auch eine Strecke kopieren und sie dann abändern, um eine neue Strecke zu erhalten.
Zum Kopieren einer Strecke...

?? Geben Sie die Nummer der Strecke, die Sie zu kopieren wünschen, in das "Kopie von"-Feld ein (dieses Feld funktioniert bei "0" nicht)

?? Geben Sie die Nummer der Strecke, die Sie zu kopieren wünschen in das "Kopie zu"-Feld ein. .

Die Strecken-Katalog-Seite gibt Ihnen eine Liste von allen Strecken, die das GPS 100 gespeichert hat. Diese Seite zeigt die Streckennummer, die Namen des ersten und des letzten Waypoints, weiche die Strecke ausmachen, und die Gesamtdistanz einer Strecke. Das Beispiel in der obigen Abbildung zeigt, dass Strecke 0 in FTMYR (Fort Myers, Florida) beginnt, in NASAU (Nassau auf den Bahamas) endet und dass sie 364,8 nautische Meilen lang ist.

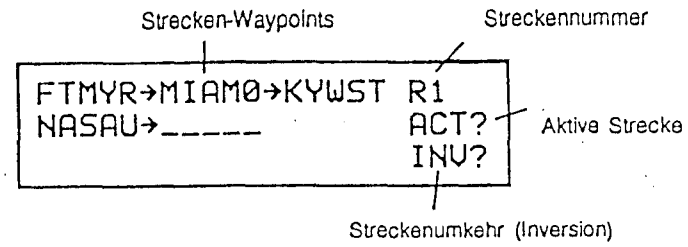
Die Strecken-Katalog-Seite zeigt Ihnen jeweils zwei Strecken auf einmal. Zusätzliche können abgerufen werden.

Zum Abrufen der Strecken auf der Strecken-Katalog-Seite...

?? Bringen Sie den Cursor auf die Strecke auf Zeile 3 und drücken Sie die rechte Pieütaste, um die Liste hinunterzufahren.

?? Bringen Sie den Cursor auf die Strecke auf Zeile 2 und drücken Sie die linke Pfeiftaste, um die Liste hochzufahren.

7.3 STRECKENERSTELLUNG



STRECKEN-ÜBERSICHTS-SEITE

Die Strecken-Übersichts-Seite zeigt die Waypoints einer Strecke und gibt Ihnen die Möglichkeit, Strecken zu erstellen, zu veräridern, zu überprüfen und zu aktivieren.

Zum Abrufen der Strecken-Übersichts-Seite...

?? Bringen Sie den Cursor auf die gewünschte Strecke auf der Strecken-Katalog-Seite urid drücken Sie die ENT Taste.

Strecken werden dadurch erstellt, dass man die gewünschten Waypointnamen auf der Strecken-Übersichts-Seite eingibt.

Zum Erstellen einer Strecke...

?? Bringen Sie den Cursor auf eine leere Strecke auf der StreckenKatalog-Seite und drücken Sie die ENT Taste. Sie erhaften die Strecken-Übersichts-Seite.

?? Geben Sie bis zu 9 Waypoints ein, die Sie in der Strecke verwendden wollen.

Strecken werden über die Strecken-Übersichts-Seite abgeändert. Sie können in eine beliebige Strecke Waypoints einfügen oder solche daraus entfernen. Beachten Sie, dass Sie unerwünschte Waypoints zuerst entfernen müssen, ehe Sie neue anfügen, sofern eine Strecke schon 9 Waypoints enthält.

Zum Einfügen eines Waypoints in eine Strecke...

?? Bringen Sie den Cursor auf die gewünschte Strecke auf der Strecken-Katalog-Seite und drücken Sie die ENT Taste. Sie erhaite'n tlie St'recken-Übersichts-Seite.

?? Bringen Sie den Cursor auf die Streckenposition, vw Sie den neuen Waypolnt einfügen wolien.

?? Geben Sie den neuen Waypofnt ein. Die Waypoints der Strecke werden nach rechts rücken, um Platz zu machen für den neuen Waypoint.

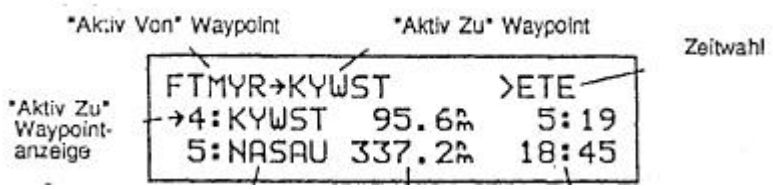
Zum Löschen eines Streckenwaypoints...

?? Bringen Sie den Cursor auf die gewünschte Strecke auf der Strecken-Katalog-Seite und drücken Sie die ENT Taste. Sie erhalten die Strecken-Übersichts-Seite.

?? Bringen Sie den Cursor auf den Waypoint, den Sie löschen wollen.

?? Drücken Sie die CLR Taste und dann die ENT Taste, um den Waypoint zu löschen.

7.4 STRECKENAKTIVIERUNG



AKTIV-STRECKEN-SEITE

Die Strecken werden über die Strecken-Übersichts-Seite a}diviert. Sie können jede Strecke in der angegebenen Reihenfolge oder in der umgekehrten Reihenfolge aktivieren, (ACHTUNG: Wenn Sie eine neue Strecke aktivieren, wird der Inhalt der vorangegangenen Strecke 0 überschrieben. Wenn Sie die Strecke 0 speichern wollen, müssen Sie diese zuerst in ein leeres Streckenfeld kopieren.)

Zum Aktivieren einer Strecke...

?? Bringen Sie den Cursor auf die gewünschte Strecke auf der Strecken-Katalog-Seite und drücken Sie die ENT Taste. Sie erhaften die Strecken-Übersichts-Seite.

Mit dem Cursor auf "ACT?" drücken Sie die ENT Taste, um die Strecken in der vorgegebenen Reihenfolge zu aktivieren. Vervünden Sie das "INV?" Feld, um die Strecke rückwrärts zu aktivieren.

Unmittelbar nachdem eine Strecke aktiviert wurde, erscheint die Aktiv-Strecken-Seite. Diese Seite gibt die Waypoints des aktiven Legs auf Zeile 1 an und bis zu 2 Waypoints auf den Zeilen 2 und 3. Angaben über Distanz und Zeit erscheinen rechts von jedem Waypointnamen. Sie können wählen zwischen ETA (voraussichtliche Ankunftszeit) und ETE (voraussichtliche Reisedauer), indem Sie das Rotationsfeld auf Zeile 1 verwenden. (ACHTUNG: Wenn Sie eine Strecke aktivieren, überprüfen Sie das aktive Leg, um sicherzustellen, dass Sie mit der Wahl übereinstimmen. Andernfalles verwenden Sie die GOTO-Funktion, um das gewünschte Leg zu wählen.)

Beachten Sie den Pfeil links von Waypoint 4 (KYWST) in der vorangehenden Abbildung. Dieser Pfeil bedeutet, dass KYWST der "aktiv zu" Waypoint ist.

Sie können weitere Waypoints auf den Zeilen 2 und 3 abrufen.

Um die aktiven Strecken abzurufen...

?? Bringen Sie den Cursor auf den Waypointnamen auf Zeile 2 und drücken Sie die linke Pteittaste, um die Liste hochzufahren.

?? Bringen Sie den Cursor auf den Waypointnamen auf Zeile 3 und drücken Sie die rechte Pteiftaste, um die Liste hinunterzufahren.

Sie können die Strecke 0 direkt auf der Aktiv-Strecken-Seite ändern.

Um der aktiven Strecke einen Waypoint hinzuzufügen...

?? Bringen Sie den Cursor in die Position, in welcher Sie den neuen Waypoint einzugeben wünschen.

?? Geben Sie den Waypointnamen eln. Die Waypoints der Strecke werden hinunterrücken, um Platz zu machen für den neuen Waypoint.

Um einen Waypoint aus de aktiven Strecke zu streichen...

?? Bringen Sie den Cursor auf den Waypoint, den Sie löschen violten.

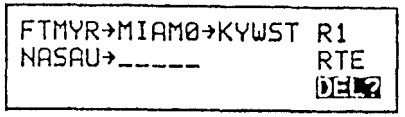
?? Drücken Sie zuerst die CLR Taste und dann die ENT Taste, umden Waypoint zu löschen.

7.5 STRECKENLÖSCHUNG

Strecken können über die Strecken-Übersichts-Seite . gelöscht werden.

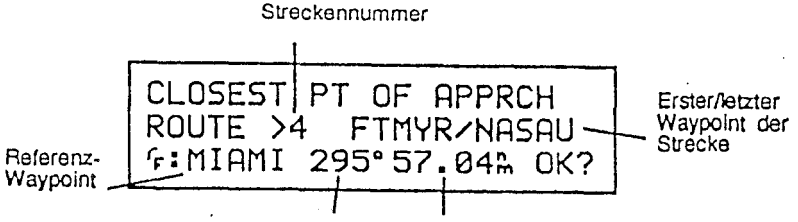
Um eine Strecke zu löschen...

?? Bringen Sie den Cursor auf die gewünschte Strecke auf der Strecken-Katalog-Seite und drücken Sie die CLR Taste. Sie erhalten die Strecken-Übersichts-Seite wie unten abgebildet.



?? Mit dem Cursor auf "DEL?" drücken Sie die ENT Taste. Die Strecke ist nun gelöscht und es erscheint die Strecken-Katalog. Seite.

7.6 NÄCHSTLIEGENDER ANNÄHERUNGSPUNKT



CPA-SEITE

Die nächstliegende-Annäherungspunkt (CPA von englisch: Closest Point of Approach)-Funktion berechnet den Punkt auf einer Strecke, der einem Punkt Ihrer Wahl am nächsten liegt. Dies kann besonders nützlich sein, um einen Waypoint auf Ihrer Strecke zu erstellen, der im Bezug zu einem NAVAID steht oder um den Punkt auf Ihrer Strecke zu finden, an dem Sie einen Leuchtturm oder eine Boje pas sieren werden.

Der nächstliegende Annäherungspunkt muss zwischen die Waypoints eines Strecken-Legs fallen. Wenn dieser Punkt nicht vorhanden ist, erhalten Sie die Meldung "INVALID CPA WPT".

Um einen CPA Waypoint zu erstellen...

?? Wählen Sie die gewünschte Strecke auf Zeile 2 unter Verwendung der CLR Taste. Sie erhalten den ersten und den letzten Waypoint der Strecke.

?? Geben Sie den Waypointnamen des gevrünschten Orlen-tierungspunktes in das Referenz-Waypoint-Feld ein. Das GPS 100 gibt Ihnen Bearing und Distanz von diesem Waypoint zum nächstliegenden-Annäherungspunkt (CPA) an.

Sie können, wenn Sie wollen, den CPA-Waypoint in eine Strecke einfügen. Der CPA-Waypoint wird auf Grund des Referenz-Waypoint-namens benannt und erhält an das Namenende eine Nummer (0..9). Beispiel: Wenn Sie "TXK" eingegeben haben, lautet der CPA-Waypoint "TXKO". Wenn Sie einen Waypointnamen mit 5 Buchstaben eingegeben haben, so ist der CPA-Waypointname mit den ersten 4 Buchstaben, die Sie eingegeben haben, identisch, und dazu kommt eine Nummer (0..9). Wenn Sie z. B. "HOOZE" eingegeben haben, so lautet der CPA-Waypoint Name "HOOZO". Wenn das GPS 100 nicht in der Lage ist, dem CPA-Waypoint einen eigenständigen Namen zu-zuordnen, erhalten Sie die Meldung "INVALID CPA WPT"•

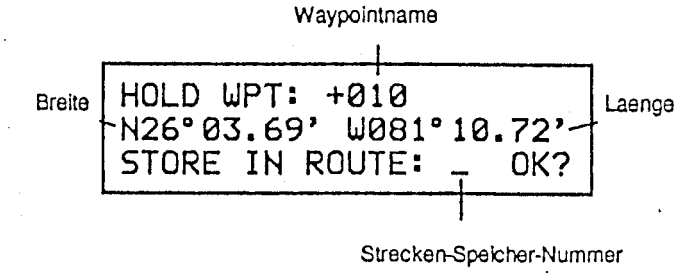
Das Einfügen eines CPA-Waypoints in die gewählte Strecke..

?? Mit dem Cursor auf "OK?" drücken Sie die ENT Taste.

Siehe Abschnitt 12.5, um ein Anwendungsbeispiel für die CPA Funktion zu finden.

KAPITEL 8

AUTOSTORE™



AutoStore™- SEITE

Die Autostore™-Funktion gibt Ihnen die Möglichkeit, Ihre Position per Knopfdruck zu speichern, damit Sie später leicht zu ihr zurückfinden werden. Darüberhinaus können Sie den Weg, den Sie zurücklegen, speichern, indem Sie die gespeicherten Waypoints in eine Strecke einfügen.

Die AutoStore"'-Seite zeigt den AutoStore"' Waypointnamen, die ge-speicherte Position und eine zur Wahl stehende ; Strecke zum Speichern. Der Waypointname beginnt mit dem Symbol "+" gefolgt von einer dreistelligen Zahl, z. B. "+010*. AutoStore Waypoints können für jede Waypoint-Operation verwendet werden und sie gehören zu den 250 verfügbaren Waypoints.

Zum Speichern Ihrer gegenwärtigen Position...

?? Drücken Sie die AUTOSTO Taste. Sie erhalten die AutoStore"'Seite mit der fortlaufenden Numerierung und einem Plus davor als Waypointname auf Zeile 1.

?? Wenn Sie dem Waypoint einen eigenen Namen geben wollen, bringen Sie den Cursor auf den Waypointnamen und geben Sie einen Namen Ihrer Wahl ein. Falls Sie einen schon vorhandenen Waypointnamen eingeben, erhalten Sie die Meldung 'WPT EXISTS___ "(wobei die leere Stelle den Waypointnamen enthaften wird). Geben Sie in diesem Falle einen anderen Waypointnamen ein.

?? Wenn Sie den Waypoint In eine Strecke einfügen vwilen, geben Sie die gewünschte Streckennummer ein. Diese Strecke wird nun zukünftig für den “AutoStore"-Betrieb Verwendung finden bis zu dem Zeitpunkt, da Sie eine andere wählen oder wenn die Strecke voll ist. Wenn Sie versuchen, den Waypoint in eine Strecke zu geben, die schon neun Waypoints enthäft, erhalten Sie die Meldung "ROUTE IS FULL". Wählen Sie (n einem solchen Falle eine andere Strecke.

?? Wenn Sie den Waypoint nicht in eine Strecke geben wollen, müssen Sie sicherstellen, dass die Stelle für die Streckennummer leer Ist.

?? Mit dem Cursor auf "OK?“ drücken Sie die ENT Taste.

Siehe Abschnitt 12.1. Sie werden dort ein Anwendungsbeispiel für die AutoStore™ Funktion finden.

KAPITEL 9

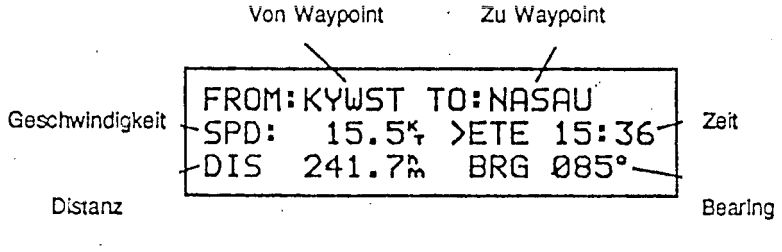
STRECKENPLANUNG UND GPS-STATUS

Mit dem GPS 100 können Sie Strecken- und Brennstoffverbrauchs-planung vornehmen. Sie können Daten für die Luftnavigation be-rechnen wie etwa die Vertikalgeschwindigkeit, die True Alrspeed, den Wind und Sie können den Status des GPS Empfängers überwachen.

Diese Funktionen erreichen Sie über das unten dargestellte Navi-gations-Menü 1, indem Sie die NAV Taste drücken. Um eine Funktion von diesem Menü zu wähien, bringen Sie den Cursor auf die gewünschte Funktion und drücken Sie die ENT Taste.

NAVIGATIONS-MENUE 1

9.1 REISEPLANUNG



REISEPLANUNGS-SEITE

Mit der Reiseplanungs-Seite können Sie Distanz, Bearing und Zeitwerte zwischen zwei beliebigen Waypoints berechnen.

Zur Reiseplanung...

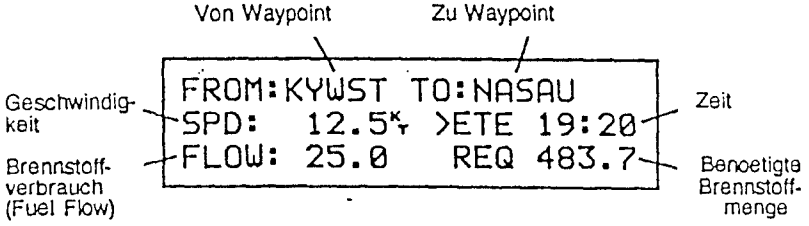
?? Geben Sie den “Zu Waypoint" ein. Wenn Sie Ihre gegenwärtige Position verwenden wollen, lassen Sie die Stelle leer.

?? Geben Sie den "Zu Waypoint" ein. Wenn Sie Ihre gegenwärtige Position verwenden wollen, lassen Sie die Stelle leer.

?? Das Geschwindigkeits-Feld wird Ihre augenblickliche Geschwindigkeit angeben. Sie können eine andere Geschwindigkeit eingeben, um die Zeitdauer zu berechnen.

Das GPS 100 zeigt Distanz und Bearing zwischen den zwei geographischen Punkten an. Darüberhinaus werden die auf Grund der Geschwindigkeit berechneten Zeitwerte angezeigt. Verwenden Sie das Rotationsfeld, um zwischen voraussichtlicher Reisedauer (ETE) und voraussichtlicher Ankunftszeit (ETA) zu wählen.

9.2 BRENNSTOFFVERBRAUCHS-PLANUNG



BRENNSTOFF-PLANUNGS-SEITE

Die Brennstoff-Planungs-Seite gibt Ihnen die Möglichkeit, Brennstoffwerte zwischen zwei beliebigen Waypoints zu berechnen.

Zur Berechnung der Brennstoffverbrauchswerte...

?? Geben Sie den "Von Waypoint' ein. Wenn Sie Ihre gegenv,rärtige Position verwenden wollen, lassen Sie die Stelle leer.

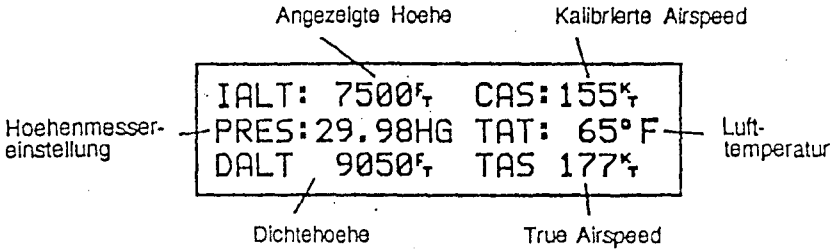
?? Geben Sie den "Zu Waypoint“ ein. Wenn Sie ihre gegenwärtige Position verwenden wollen, lassen Sie die Stelle leer.

?? Das Geschwindigkeits-Feld zeigt Ihre augenblickliche Geschwindigkeit an. Sie können eine andere Geschwindigkeit eingeben, um die entsprechenden Zeitwerte zu berechnen.

?? Geben Sie den Brennstoffverbrauch (Fuel Flow) ein.

Das GPS 100 errechnet die erforderliche Brennstoffmenge, um von Punkt 1 zu Punkt 2 zu gelangen. Darüberhinaus werden die Zeitwerte auf Grund der Geschwindigkeit angegeben. Verwenden Sie das Rotationsfeld, um zwischen der voraussichtlichen Reisedauer (ETE) und der voraussichtlichen Ankunftszeit (ETA) zu wählen.

9.3 DICHTEHÖHE/TAS (Luftfahrt)



DICHTEHOEHE/TAS-SEITE

Die Dichtehöhe/TAS Funktion wird Ihnen beim Berechnen wichtiger Leistungsdaten Ihres Flugzeugs behilflich sein.

Zur Berechnung von Dichtehöhe und True Airspeed...

?? Geben Sie die angezeigte Höhe von Ihrem Höhenmesser ein.

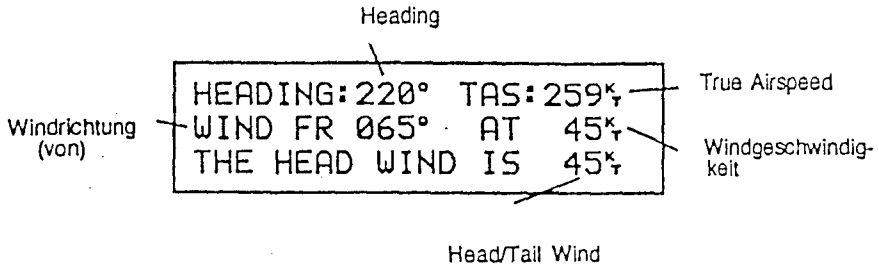
?? Geben Sie Ihre kalibrierte Airspeed ein. Wenn Sie Ihre kalibrierto Airspeed nicht kennen, verwenden Sie die angezeigte Airspöd.

?? Geben Sie Ihre Höhenmesser-Einstellung ein.

?? Geben Sie die totale Lufttemperatur (TAT = Total Air Temperatur) ein. TAT ist die Lufttemperatur elnschliesslich des Wärmeeffekts, der durch die Geschwindigkeit verursacht wirc (TAT ist die Temperatur, die ein normales Aussenthermometer anzeigt. Die meisten Flugzeuge mit Kolbenmotor weisen ein solches Thermometer auf). Das GPS 100 wird die resuttierende Dichte höhe und die Truo Airspeed anzeigen.

Die TAS, die auf dieser Seite berechnet wird, wird automatisch zun Anfangswert für die Höhenwindberechnung, die im folgenden Abschnitt dargestellt wird.

9.4 HÖHENWIND (Luftfahrt)



HOEHENWIND-SEITE

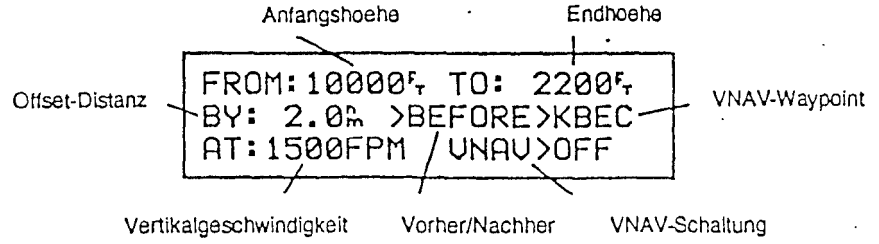
Die Höhenwind-Seite gibt Ihnen die Möglichkeit, die Richtung und die Geschwindigkeit des Windes zu berechnen. Diese Berechnung erfordert Angaben zu TAS und Heading. Wenn Sie die TAS auf der DichtehöhefTAS-Seite berechnet haben, wird sie als Anfangsangabe angeboten werden.

Zur Berechnung des Höhenwindes...

?? Geben Sie Ihr gegenwärfiges Heading ein.

?? Geben Sie die TAS ein (nur wenn Sie die TAS nicht auf der Dichtehöhe/TAS-Seite berechnet haben). Das GPS 100 wird die Windrichtung, die Windgeschwindigkeit und den momentanen Head/Tail Wind anzeigen.

9.5 VERTIKALNAVIGATIONSPLANUNG (Luftfahrt)



VNAV-PLANUNGS-SEITE

Piloten werden die VNAV-Funktion nützlich finden, um Angaben über die Vertikalgeschwindigkeit zu erhalten.

Zur Berechnung von Angaben zur Vertikalgeschwindigkeit...

?? Geben Sie die Anfangs (von) -höhe ein.

?? Geben Sie die End (zu) -höhe eln.

?? Geben Sie die Offset-Distanz von dem Waypoint ein, bei dem Sie Ihre Endhöhe erreichen w+erden.

?? Verwenden Sie die CLR Taste, um “BEFORE" zu wählen, wenn das Offset vor dem Waypoint liegt, und um “AFTER' zu wählen, wenn das Offset nach dem Waypoint liegt.

?? Verwenden Sie die CLR Taste, um den VNAV-Waypoint der aktiven Strecke zu wählen. Das GPS 100 wird die erforderliche Vertikalgeschwindigkeit angeben.

Zur Aktivierung der VNAV-Funktion...

?? Vergewissern Sie sich über die angegebene Vertikalgeschwindigkeit. Wenn Sie die Vertikalgeschwindigkeit ändern wollen, geben Sie die gewünschte Vertikalgeschwindigkeit ein.

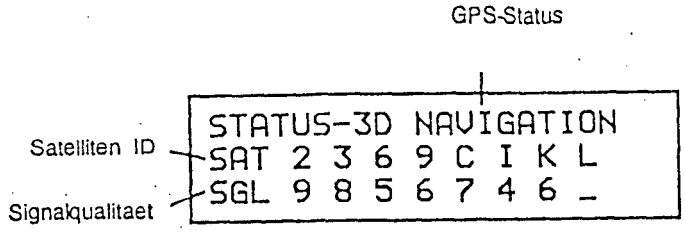
?? Bringen Sie den Cursor auf "OFF" und verwenden Sie die CLR Taste, um auf “ON" zu schalten.

In aktiviertem Zustand wird diese Seite die Höhe (FROM Höhe auf Zeile 1) und die Vertikalgeschwindigkeit (auf Zeile 3) empfehlen, die erforderlich sind, um das Manöver auszuführen. Vergessen Sie nicht, dass dies nur Empfehlungen sind. Ihre Höhe und Steiggeschwindigkeit sollte nur vom kommandierenden Piloten kontrolliert werden, unter Berücksichtigung der Luftgeschwindigkeit und anderer Leistungsgrenzen des Flugzeuges.

Sie erhalten die Meldung 'START ALTITUDE CHNG', sobald Sie weniger als 15 Sekunden von dem Punkt entfernt sind, an dem das gewünschte VNAV-Manöver beginnen soll. Sie erhalten die Meldung "FINAL ALTITUDE ALERT", sobald die empfohlene Höhe innerhalb von 1000 Fuss der Endhöhe liegt.

Siehe Abschnitt 12.4. Der Abschnitt enthäit ein Anwendungsbeispiel für die VNAV-Funktion.

9.6 GPS-STATUS



GPS-STATUS- SEITE

Die GPS-Status-Seite zeigt den Status des Empfängers an. Es folgt eine Liste der möglichen Status-Meldungen:

"SEARCHING SKY" "POOR COVERAGE" — Das GPS 100 ist dabei, den Himmel nach sichtbaren Satelliten abzusuchen. Sie erhalten die Meldung "SEARCHING THE S}{Y".

"ACQUISITION" — Das GPS 100 ist dabei, den Zugriff zu sichtbaren Sälliten vorzunehmen.

"2D NAVIGATION" — Das GPS 100 ist im 2D-Navigations-Modus. Sie müssen das GPS 100 mit einer Höhenangabe versehen.

"3D NAVIGATION — Das GPS 100 ist im 3D-Navigations-Modus und berechnet die Höhe selbständig.

"2D QUICKFIX" — Das GPS.100 ist im 2D-QuickFix™Modus. Sie müssen das GPS 100 mit einer Höhenangabe versehen.

"3D QUICKFIX" — Das GIPS. 100 ist im 3D-QuickFix™-Modus und berechnet die Höhe selbständig.

"SIMULATOR" — Das GPS 100 ist im Simulations-Modus. Diese Betriebsart sollte nur zum Üben und zur Reiseplanung verwendet werden. Benutzen Sie diese Betriebsart niemals für die tatsächliche Navigation.

"POOR COVERAGE" — Das GPS 100 hat nicht Zugriff zu genügend Satelliten für die Navigation.

"NEED ALTITUDE" — Das GPS 100 benötigt die Höhe, um di 2D-Navigation zu starten und/oder fortzt. setzen. Gehen Sie zur Positions-Seite un geben Sie die Höhe ein (mehr darüber im Abschnitt 5.2)

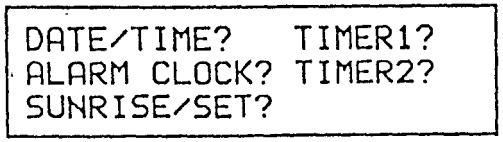
"NOT USABLE" — Das GPS 100 ist nicht einsatzbereit (möc licherweise wegen falscher Initialisierungs daten oder wegen abnormalen $S_at_elli_{ten}$ zustands). Schalten Sie das Gerät aus uni ein. Überprüfen Sie die Initialisierungs daten.

Die GPS-Status-Seite gibt auch Auskunft über die Identifizierung un die Siganlqualität von bis zu 8 sichtbaren Satelliten. Der Identif zierungscode besteht aus Ziffern von “1“ bis "9" und aus Buchstaben von "A" bis "W" (die Buchstaben "A' bis "W" stellen die Satelliten 1 bis 32 dar). Unterhalb des Sattelliten-Identifizierungscodes ist jeweils die Zahl für die Signalqualität angegeben - 1 bis 9, wobei 9 das stärkste Signal ist. Wenn ein Satellit zwar sichtbar ist, jedoch nicht verfolgt wird, so ist der Signalstatus leer.

KAPITEL 10

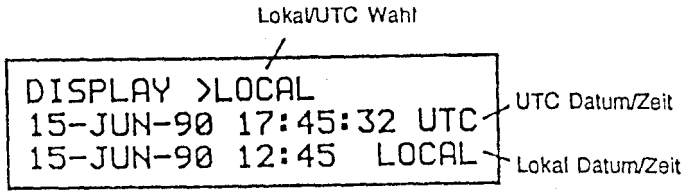
DATUMS- UND ZEITFUNKTIONEN

Das GPS 100 gibt Ihnen die Möglichkeit, das aktuelle Datum und die Zeit abzurufen, doppelte Alarmuhren und Zeitnehmer einzustellen und die Zeiten für Sonnenaufgang und -untergang zu berechnen. Diese Funktionen sind über das unten abgebildete Navigations-Menü 2 erhältlich, unter Verwendung der NAV Taste. Um eine Funktion von diesem Menü abzurufen, bringen Sie den Cursor auf die gewünschte Funktion und drücken die ENT Taste.



NAVIGATIONS-MENUE 2

10.1 DATUM UND ZEIT



DATUM/ZEIT-SEITE

Die Datum/Zeit-Seite zeigt Datum und Zeit im UTC- und Lokalforma an. Zusätzlich können Sie zwischen UTC- und Lokalzeit für Zeitar gaben auf anderen Seiten wählen (z.B. ETA auf der Aktiv-Strecken Seite).

Zur Änderung der Zeitangabe...

?? Verwenden Sie die CLR Taste, um entweder "LOCAL" oder "UTC" zu wählen.

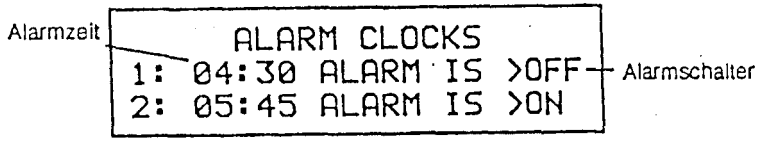
Das GPS 100 misst kontinuierlich sowohl die Lokalzeit als auch die UTGZeit. Die UTC-Zeit, die grundsätzlich dasselbe ist wie Greenwich Mean Time (GMT, ändert sich nicht entsprechend den lokalen Zeitzonen. Es ist die Zeit auf dem 0 Grad Meridian, der durch die Stadt Greenwich in England verläuft.

Die UTC-Zeit wird auf der Initialisierungs-Seite eingestellt. Während des Navigierens wird das GIPS 100 automatisch die UTC-Zeit korrigieren . auf Grund der, genauen Information, die es. von den Satelliten. erhält. Wegen der Ungleichmässigkeit der Zeitzonen unternimmt das Gerät nicht den Versuch, Ihre Lokalzeit zu korrigieren, während Sie sich von einer Zeitzone in eine andere bewegen. Wenn Sie eine Zeitzonengrenze überschreiten, stellen Sie die Lokalzeit manüll ein.

Zur Eingabe Ihrer Lokalzeit...

?? Bringen Sie: den Cursor auf das Feld für die Lokalzeit und geben Sie Ihre Lokalzeit ein, Im 24 Stunden-Format. Das GPS 100 errechnet dann Ihr Lokaldatum auf Grund der Lokalzeit.

10.2



ALARMUHREN-SEITE

Die Alarmuhren-Seite weist zwei voneinander unabhängige Alarmuhren auf. Diese Alarmmöglichkeiten erlauben es Ihnen, sich anderen wichtigen Aufgaben zu widmen, während das GPS 100 die Uhr für Sie überwacht!

Zur Einstellung der Alarmuhr...

?? Geben Sie die gewünschte Alarmzeit im 24 Stunden-Format ein.

?? Geben Sie die Lokalzeit ein, wenn Sie auf der Datum2eit-Seite Lokalzeit gewähft haben. Geben Sie die UTC-Zeit ein, wenn Sie auf der Datum/Zeit-Seite UTC-Zeit gewähft haben. (Mehr darüber Im Abschnitt 10.1.)

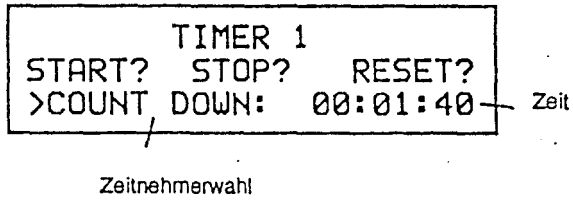
?? Drücken Sie auf CLR und wählen Sie "ON" für die Alarmuhr.

Sobald die eingestellte Alarmzeit erreicht ist, informiert Sie das GPS 100 automatisch darüber mit der Meldung "ALARM CLOCK 1" oder mit "ALARM CLOCK 2".

Zum Ausschalten einer Alarmuhr...

?? Drücken Sie die CLR Taste und wählen Sie "OFF" für die Alarmuhr.

10.3 EREIGNIS-ZEITNEHMER



EREIGNIS-ZEITNEHMER-SEITE

Das GPS 100 verfügt über zwei Zeitnehmer, die auf zwei separaten Seiten erhältlich sind. Jeder von ihnen kann die Zeit sowohl vorwärts a;s auch rückwärts messen. Diese Zeitnehmer sind insofern nützlich, als man mit ihnen entweder die Zeit seit einem gewissen Ereignis oder die Zeit bis zu einem bestimmten Ereignis messen kann.
Um den Countdown-Zeitnehmer einzustellen...

?? Bringen Sie den Cursor auf das Rotationsteld auf Zeile 3 und drücken Sie die CLR Taste bis der Schriftzug "COUNT DOWN" erscheint.

?? Geben Sie die Countdown-Zeit In Stunden, Minuten und Sekunden ein. Der Cursor geht automatisch auf "START?".

?? Mit dem Cursor auf “START?“ drücken Sie die ENT Taste: Der Zeitnehmer beginnt nun mit dem Countdown.

Sobald der Countdown-Zeitnehmer 0 erreicht hat, erhalten Sie die Meldung "TIMER 1 EXPIRED" oder "TIMER 2 EXPIRED", und dei Countdown-Timer wird nun die Zeit vorwärts messen, damit SiE sehen, wieviel Zeit seit dem Erreichen von 0 vergangen ist.

Sie können den Countdown-Zeitnehmer jederzeit stoppen. Nachdem die Zeit gestoppt wurde, zeigt der Zeitnehmer weiterhin den Zeitwert zum Zeitpunkt des Stoppens.

Zum Stoppen des Countdown-Zeitnehmers...

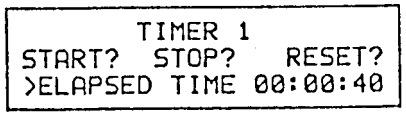
?? Bringen Sie den Cursor auf "STOP?" und drücken Sie die ENT Taste.

Der Countdown-Zeitnehmer kann, wenn er in Betrieb ist, jederzeit neu eingestellt (Reset) oder gestoppt werden. Wenn er neu eingestellt wird, zeigt der Countdown-Zeitnehmer den ursprünglichen Zeitwert an.

Zur Neueinstellung (Reset) des Countdown-Zeitnehmers...

?? Bringen Sie den Cursor auf "RESET?" und drücken Sie die ENT Taste.

Die Zeitnehmer können die Zeit auch vorwärts anstatt rückwärts messen. Sie geben Ihnen dann keine Meldungen, sondern messen einfach die Zeit von dem Zeitpunkt an, da sie gestartet wurden.



Zum Starten der Vorwärts-Zeitmessung...

?? Bringen Sie den Cursor auf das Rotationsfeld auf Zeile 3 und drücken Sie die CLR Taste bis die Anzeige "ELAPSED TIME' erscheint.

?? Bringen Sie den Cursor auf "RESET?" und drücken Sie die ENT Taste. Die Zeit wird zurück auf null gestellt und der Cursor geht automatisch auf "START?".

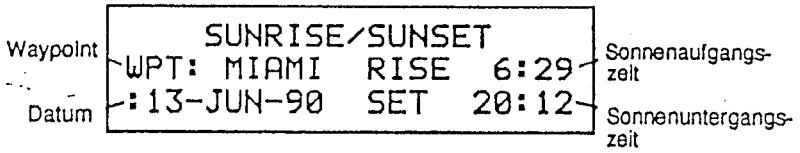
?? Mit dem Cursor auf "START?" drücken Sie die ENT Taste, um die Zeitmessung zu starten.

Sie können die Vorwärts-Zeitmessung jederzeit stoppen.

Zum Stoppen der Vorwärts-Zeitmessung...

?? Bringen Sie den Cursor auf "STOP?" und drücken Sie die ENT Taste.

10.4 SONNENAUFGANG / SONNENUNTERGANG



SONNENAUFGANGS/SONNENUNTERGANGS-SEITE

Die Sonnenaufgangs/Sonnenuntergangs-Seite errechnet überall auf der Welt und an jedem Datum die Zeiten für Sonnenaufgang und -untergang. Dies kann praktisch sein, wenn es darauf ankommt, dass Sie bei Morgengraün bei Ihren Lieblingsfischgründen eintreffen oder wenn Sie vor Einbruch der Dunkelheit nach Hause gelangen wollen.

Zuerst gibt Ihnen diese Seite die Zeiten für Sonnenaufgang und -untergang für Ihre momentane Position und an dem betreffenden Datum an. Sie können einen Waypoint und ein Datum Ihrer Wahl eingeben.

Zur Berechnung der Sonnenaufgangs und - untergangszeiten . . .

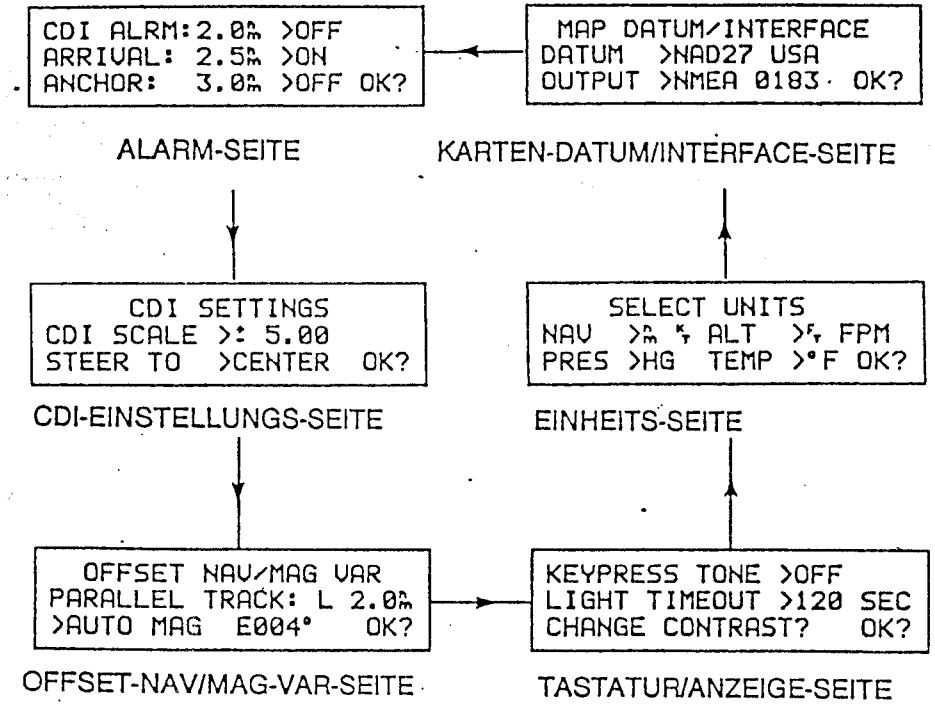
?? Geben Sie den gewünschten Waypolntnamen ein.

?? Geben Sie das gewünschte Datum ein. Das GPS 100 gibt die Zeiten für den Sonnenaufgang und den Sonnenuntergang für den Waypoint und das Datum an, welche Sie eingegeben haben. Wenn Sie auf der Daturrt/Zett-Seite Lokalzeit gewählt haben, werden die Zeiten für den Sonnenaufgang und den Sonnenuntergang In der Lokalzeit angegeben. Ansonsten werden sie in der UTC-Zeit angegeben. (Mehr über die Zeitwahl erfahren Sie im Abschnitt 10.1.)

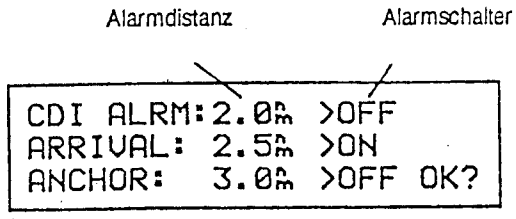
KAPITEL 11

INDIVIDUELLE ABSTIMMUNG DES GPS 100

Das GPS 100 wurde für maximale Flexibilität entworfen. Das Gerät verfügt über sechs Setup-Seiten, die es Ihnen ermöglichen, Ihr Gerät individuell einzurichten, indem Sie eine grosse Auswahl von Parametern selbst bestimmen. Sie können diese Seiten eine nach der anderen abrufen - wie unten dargestellt - indem Sie auf die Set Taste drücken, bis die gewünschte Seite erscheint. Wenn Sie die Setup-Parameter ändern, vergessen Sie nicht, dass die Änderungen erst dann in Kraft treten, wenn Sie den Cursor auf "OK?" gebracht und die ENT Taste gedrückt haben.



11.1 BENUTZERWAHL DER ALARMEINRICHTUNG



ALARM-SEITE

Die Alarm-Seite verfügt über 3 Alarmarten: CDI, Ankunft und Ankerabtrift. Wenn eine Alarmsituation besteht, werden Sie mit einem Alarmton und einer Meldung darüber verständigt.

Der CDI-Älarm besteht aus dem Alarmton und der Meldung "CDI ALARM", sobald Ihr Flugzeug oder Boot vom Kurs abgewichen und über eine von Ihnen gesetzte Grenze hinausgekommen ist. Dies erweist sich als nützlich, wenn Sie auf einem engen Kanal oder in einer Luftstrasse navigieren. Wenn Sie die Offset-Navigations-Einrichtung verwenden (siehe Abschnitt 11.3) müssen Sie sich bewusst sein, dass Ihre Kursabweichung in Relation zur gewählten ParaJlelspur zu sehen ist, und nicht etwa zum ursprünglichen Kurs.

Zur Einstellung des CDI-Alarms...

?? Geben Sie die DCI-Alarmdistanz ein. Der Cursor wird sich auf das Rotationsfeld rechts von der CDI-Alarmdistanz bewegen.

?? Drücken Sie die CLR Taste, um "ON" für den CDI-Alarm zu wählen.

?? Bringen Sie den Cursor auf "OK?" und drücken Sie die ENT Tastte. Der CDI-Alarm ist nun aktiviert.

Zum Ausschalten des CDI-Alarms...

?? Bringen Sie den Cursor auf das Rotationsfeld rechts von der CDI-Alarmdistanz. Drücken Sie die CLR Taste, um "OFF" für den CD!-Alarm zu wählen.

?? Bringen Sie den Cursor auf "OK?" und drücken Sie die ENT Taste. Der CDI-Alarm ist nun ausgeschaltet.

Der Ankunftsalarm verständigt Sie mit einem Alarmton und mit der

Meldung "ARRIVAL AT _____", sobald Sie Ihre Destination erreichen. Wenn Ihre Geschwindigkeit weniger als 65 Knoten beträgt, wird der von Ihnen eingegebene Alarmradius auch die Meldung "APPROACHING _____ " auslösen, sobald Sie in die Nähe eines Waypoints gelangen.

Zur Einstellung des Ankunftsalarms...

?? Geben Sie die Ankunftsalarm-Distanz ein.

?? Drücken Sie die CLR Taste, um den Ankunftsalarm auf "ON" zu schalten.

?? Bringen Sie den Cursor auf 'OK?" und drücken Sie die ENT Taste. Der Ankunftsalarm ist nun aktiviert.

Zum Ausschalten des Ankunftsalarms...

?? Bringen Sie den Cursor auf das Rotationsfeld rechts von der Ankunftsalarm-Distanz. Drücken Sie die CLR Taste, um den Ann kunitsalarm auf "OFF" zu schalten.

?? Bringen Sie den Cursor auf 'OK?' und drücken Sie die ENT Taste. Der Ankunftsalarm ist nun ausgeschaltet.

Das GPS 100 kann die Abtrift Ihres Ankers überwachen. Wenn Ihr Boot von der Ankerposition um mehr als die von Ihnen eingegebene Distanz wegtreibt, so erhalten Sie einen Alarmton und die Meldung "ANCHOR DRAG ALARM".

Zur Einstellung des Ankerabtrift-Alarms...

?? Geben Sie die Ankeralarm-Distanz ein.

?? Drücken Sie die CLR Taste, um den Ankerabtrift-Alarm auf "ON" zu stellen.

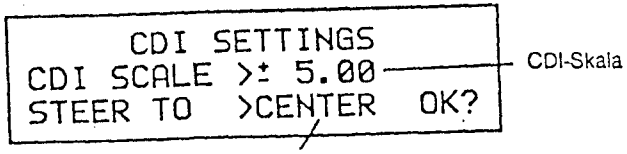
?? Bringen Sie den Cursor auf "OK?" und drücken. Sie die ENT Taste. Der Ankerabtrift-Alarm ist nun aktiviert.

Zum Ausschalten des Ankerabtrift-Alarms...

?? Bringen Sie den Cursor auf das Rotatlonsield rechts von de Ankerabtrift-Distanz. Drücken Sie die CLR Taste, um den Anker abtrift-Alarm auf "OFF" zu schalten.

?? Bringen Sie den Cursor auf "OK?" und drücken Sie die ENT Taste. Der Ankerabtrift-Alarm Ist nun ausgeschaltet..

11.2 CDI-EINSTELLUNGEN



CDI-EINSTELLUNGS-SEITE

Die CDI-Einstellungs-Seite gibt Ihnen die Möglichkeit, die Charakteristiken der CDI (Course Deviation Indicator = Kursabweichungs-Anzeige) wie sie auf der CDI-Seite erscheinen, auszuwählen (mehr über die CDI-Seite im Abschnitt 5.1).

Die CDI Skala, welche die Distanz angibt, die auf der CDI-Anzeige erscheint, kann die folgenden Distanzwerte aufnehmen: +1-0.25, +1-1.25, +1-5.0 und +1-10. Wenn Ihre CDI-Anzeige z. B. auf +1-5.0 nautische Meilen eingestellt ist, stellen die Enden der CDI-Anzeige je 5,0 Meilen Kursabweichung nach rechts und nach links dar. Diese Abweichung nennt man Cross Track Error. (Einige Autopiloten arbeiten auf der feinsten Einstellung nicht optimai. In diesem Falle sollten Sie eine weniger empfindliche Einstellung wählen, um dem allzu häufigen Auskorrigieren vorzubeugen.)

Zur Einstellung der CDI-Skala...

?? Bringen Sie den Cursor auf das Rotationsfeld rechts von "CDI SCALE" und verwenden Sie die CLR Taste, um die gewünschte CDI-Skala zu wählen.

?? Bringen Sie den Cursor auf "OK?" und drücken Sie die ENT Taste.

Sie können die Orientierung des CDI-Zentrums selbst bestimmen. Wenn das Zentrum der CDI-Anzeige Ihren gewünschten Kurs darstellen soll, symbolisiert die CDI-Marke Ihre Position. Sie müssen auf das CCI-Zentrum hinnavigieren, um auf dem Kurs zu bleiben. Wenn Sie wünschen, dass das Zentrum der CDI-Anzeige Ihre Position wiedergeben soll, so stellt die CM-Marke den gewünschten Kurs dar. Sie müssen auf die CDI-Marke hinnavigieren, um auf Kurs zu bleiben.

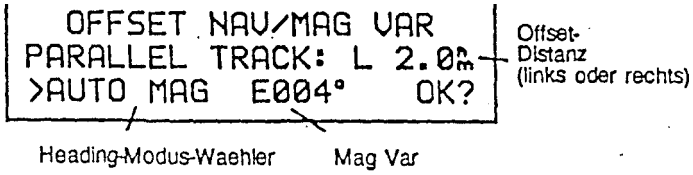
Zur CDI-Orientierung...

?? Bringen Sie den Cursor auf das Rotationsfeld rechts von "STEER TO".

?? Wenn das CDI-Zentrum Ihren gewünschten Kurs darstellen soll, verwenden Sie die CLR Taste, um damit "CENTER" anzuwähien (dies ist in der Schiffahrt übüch). Wäh{en Sie "D-BAR", wnn das CDI-Zentrum Ihre Position darstellen soll (dies ist in der Luftfahrt üblich).

?? Bringen Sie den Cursor auf "OK?" und drücken Sie die ENT Taste.

11.3 OFFSET NAVIGATION I MAGNETISCHE VARIATION



OFFSET-NAV/MAG-VAR-SEITE

Das GPS 100 verfügt über eine Einrichtung zur parallelen Offset-navigation, d. h. Sie können sich auf einer beliebigen Distanz rechts oder links von Ihrem Kurs bewegen (im Abschnitt 12.2 finden Sie ein Anwendungsbeispiel für Offset-Navigation).

Zur Verwendung der Offset-Navigation...

?? Bringen Sie den Cursor auf die Offset-Distanz.

?? Wenn Sie links von ihrem Kurs navigieren wollen, geben Sie einfach die gewünschte Offset-Distanz ein. Andernfalles drücken Sie die CLR Taste gefolgt von "R" und geben Sie dann die gewünschte Offset-Distanz ein.

?? Bringen Sie den Cursor auf "OK?" und drücken Sie die ENT Taste.

Wenn Sie die Offset-Navigation verwenden, erhalten Sie die Meldung "OFFSET NAV IN EFFECT". (ACHTUNG: Offset-Navigation gibt es nur bei Strecken-Navigation. Sie erhalten die Meldung "CANNOT OFST GOTO RTE", wenn Offset-Navigation nicht möglich ist. Wenn Sie das Offset so weit hinaussetzen, dass dabei ein Leg invertiert wird, erhalten Sie die Meldung "OFST TOO BIG FOR RTE` und die Offset-Navigation wird nicht aktiviert werden. Wenn Sie eine neue

Strecke aktivieren oder die G070-Funktion verwenden, wird die Offset-Navigation ausgeschaltet und Sie erhalten die Meldung "OFFSET NAV CANCELLED".)

Um die Offset-Navigation auszuschalten...

?? Bringen Sie den Cursor auf die Offset-Distanz. Drücken Sie die CLR Taste und dann die ENT Taste.

?? Bringen Sie den Cursor auf "OK?" und drücken Sie die ENT Taste.

Das GPS 100 bietet Ihnen drei Möglichkeiten zur magnetischen Variation. Sie wählen zwischen TRUE, AUTO oder USER magnetischer Korrektur für sämtliche Information betreffend den Kurs, den Track und das Heading. Wenn Sie auswählen, werden sämtliche Informationen auf den anderen Seiten bezüglich dem wahren Nordpol angegeben. Wenn Sie AUTO magnetisches Heading wähien, wird sämtliche Information gemäss der automatisch vom GPS 100 berechneten magnetischen Variation korrigiert. Wenn Sie USER magnetisches Heading wählen, wird sämtliche Information gemäss der magnetischen Variation, die Sie eingeben, korrigiert.

Um True-Heading zu wählen...

?? Bringen Sie den Cursor auf das Feld zur Wahl des HeadingModus Modus und drücken Sie die CLR Taste bis die Anzeige "TRUE HDG" erscheint.

?? Bringen Sie den Cursor auf "OK?" und drücken Sie die ENT Taste.

Um Automagnetisches Heading zu wählen...

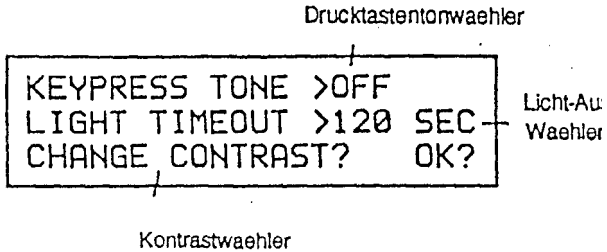
?? Bringen Sie den Cursor auf das Feld zur Wahl des HeandingModus und drücken Sie die CLR Taste bis die Anzeige “AUTO MAG" erscheint. Sie erhalten die automatische magnetische Variation Ihrer gegenwärtigen Position.

?? Bringen Sie den Cursor auf "OK?" und drücken Sie die ENT Taste.

Um das eigene magnetische Heading zu verwenden...

?? Bringen Sie den Cursor auf das Feld zur Wahl des HeadingModus Modus und drücken Sie die CLR Taste bis die Meldung „USER MAG" erscheint.
?? Bringen Sie den Cursor auf die magnetische Variation and geben Sie, den gewünschten Wert ein.
?? Mit dem Cursor auf "OK?" drücken Sie die ENT Taste.

11.4 TASTATUR / ANZEIGEFELD CHARAKTERISTIKEN



TASTATUR/ANZEIGEFELD-SEITE

Die Seite für das Einstellen der Tastatur und des Anzeigefeldes ermöglicht es Ihnen, die Charakteristiken der Tastatur und des Anzeigefeldes abzustimmen.

Das GPS 100 erzeugt einen Drucktastenton, welcher immer dann erklingt, wenn eine Taste gedrückt wird. Sie können den Drucktastenton nach Belieben ein- oder ausschalten.

Zum Einschalten des Drucktastentons...

?? Bringen Sie den Cursor auf das Feld für die Drucktastentonwahl und drücken Sie die CLR Taste bis Sie "ON" erhalten.

?? Bringen Sie den Cursor auf "OK?" und drücken Sie die ENT Taste.

Zum Ausschalten des Drucktastentons...

?? Bringen Sie den Cursor auf das Feld für die Drucktastentonwahl und drücken Sie die CLR Taste bis Sie "OFF" erhalten.

?? Bringen Sie den Cursor auf "OK?" und drücken Sie die ENT Taste.

Im Batteriebetrieb schaltet das GPS 100 nach einer bestimmten Zeit automatisch seine Beleuchtung aus (die Beleuchtung schaltet sich wieder ein, sobald Sie irgendeine der Tasten drücken). Diese Einrichtung erhöht die Lebensdauer der Batterien.

Zum Einstellen der Beleuchtungsdauer...

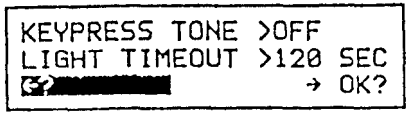
?? Bringen Sie den Cursor auf das Feld für die Beleuchtungsdauer und drücken Sie die CLR Taste, um die gewünschte Beleuchtungsdauer zu wählen. Sie haben die Wahl zwischen 30 Sekunden, 60 Sekunden, 120 Sekunden oder "NONE", was bedeutet, dass die Beleuchtung sich niemals ausschaltet, während das Gerät in Betrieb Ist.

?? Bringen Sie den Cursor auf "OK?" und drücken Sie die ENT Taste.

?? Der Anzeigenkontrast des GPS 100 kann auf Ihren Blickwinkel abgestimmt werden.

Zum Einstellen des Anzeigenkontrastes...

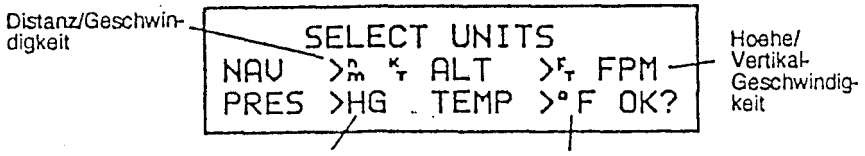
?? Bringen Sie den Cursor auf "CHANGE CONTRAST?" und drücken Sie die ENT Taste. Die Seite verändert sich wie (unten abgebildet:



?? Drücken Sie die rechte oder die linke Pfeiltaste, um den Kontrast abzustimmen.

?? Drücken Sie die ENT Taste, um damit die Kontrastelnstellung zu bestätigen.

11.5 NAVIGATIONS-ANZEIGE-EINHEITEN



EINHEITEN-EINSTELLUNGS-SEITE

Mit dem GPS 100 können Sie die Einheiten für Distanz. Geschwindigkeit und Höhe, die für Sie am praktischsten sind, einstellen. Piloten können überdies Einheiten für Druck und Temperatur wählen, um Berechnungen für DichtehöheiTAS vornehmen zu lassen.

Folgende Distanz- und Geschwindigkeitseinheiten sind verfügbar:

Nautisch	Distanz in Seemeilen (nm), Geschw. In Knoten (kt).
Statute	Distanz in Landmeilen (mi)l, Geschw. In Meilen pro Stunde (mh).
Dezimal	Distanz in Kilometern (km), Geschw. In Kilometern pro Stunde (kh).

Zur Wahl der Distanz- und Geschwindigkeitseinheiten...

?? Bringen Sie den Cursor auf das Rotationsfeld unmittelbar rechts von “NAV“ und drücken Sie die CLR Taste, um die gewünschten Distanz- und Geschwindigkeitselnheiten zu wrählen.

?? Bringen Sie den Cursor auf `OK?“ und drücken Sie die ENT Taste.

Mit dem GPS 100 können Sie die Einheiten für die Höhenangabe und für die Vertikalgeschwindigkeitsangabe wählen.

Englisch	Höhe in Fuss (ft) und Vertikalgeschw. in Fuss pro Minute. (FPM).
Dezimal	Höhe in Metern (mt) und Vertikalgeschw. in Metern pro Minute (MPM).

Zur Wahl der Höhen- und Vertikälgeschwindigkeitseinheiten..

?? Bringen Sie den Cursor auf das Rotationsfeld unmittelbar rechts von "ALT" und drücken Sie die CLR Taste, um die gewünschte Einheit für die Höhenangabe zu wähisn.

?? Bringen Sie den Cursor auf "OK?" und drücken Sie die ENT Taste.

Für den Luftfahrtsbereich können die Einheiten für Druck und Temperatur gewählt werden.

Englisch	Druck in Zoll Qücksilber (HG).
Dezimal	Druck in Millibar (MB).

und

Englisch	Temperatur in Grad Fahrenheit (°F).
Dezimal	Temperatur in Grad Celsius (°C).

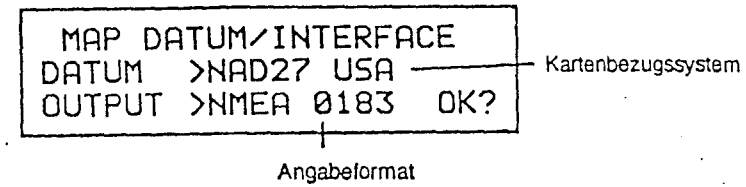
Zur Wahl der Einheiten für Druck und Temperatur...

?? Bringen Sie den Cursor auf das Rotationsfeld rechts von "PRES" und drücken Sie auf die CLR Taste, um die gewünschten Einheiten für die Druckangabe zu wählen.

?? Bringen Sie den Cursor auf das Rotationsfeld unmittelbar rechts von "TEMP" und drücken Sie die CLR Taste, um die gewünschte Temperatureinheit zu wählen.

?? Bringen Sie den Cursor auf "OK?" und drücken Sie die ENT Taste.

11.6 KARTENBEZUGSSYSTEM /INTERFACE



KARTENBEZUGSSYSTEM/INTERFACE-SEITE

Die Kartenbezugssystem/Interface-Seite gibt Ihnen die Möglichkeit, das Kartenbezugssystem und das Angabeformat auszuwählen.

Das GPS 100 berechnet Ihre Position auf Grund des WGS-84 Kartenbezugssystems. Wenn Ihre Karten (oder anderen elektronischen Geräte) ein anderes Bezugssystem verwenden, müssen Sie das Kartenbezugssystem des GPS 100 darauf abstimmen (eine Position im WGS-84 Bezugssystem könnte bis 1000 Fuss oder mehr abweichen von der, die mit einem anderen Bezugssystem errechnet wurde). Überprüfen Sie das Bezugssystem in Ihrer Kartenlegende und in den Handbüchern Ihrer anderen Navigationsausrüstung.

Zur Einstellung des Bezugssystems...

?? Bringen Sie den Cursor auf das Angabeformat und drücken Sie die CLR Taste, um das gewünschte Bezugssystem zu wählen. Sie haben die Wahl zwischen AUSTRALIEN, EUROPA, GROSSBRITANNIEN, HAWAII, INDIEN, IRLAND, NAD27 ALASKA, NAD27 KANADA, NAD27 USA, NAD83, NEUSEELAND, SÜDAFRIKA, SÜDAMERIKA, TOKYO, WGS72, WGS84.

?? Bringen Sie den Cursor auf „OK?" und drücken Sie die ENT Taste.

Sie können das Angabeformat des GPS 100 bestimmen. “NMEA 0180", "NMEA 1082" und "NMEA 0183" stehen zur Verfügung für den Zusammenschluss (Interface) mit anderen marineelektronischen Geräten. Das "AVIATION"-Format wird bei Luftfahrts-Installationen verwendet. Sie können auf "PC" stellen, um Ihre gespeicherten Waypoints und Strecken vom GPS 100 auf einen Personal Computer zu transferieren. Schliesslich können Sie das Angabeformat auf "OFF" stellen, wenn Sie das Interface nicht verwenden (mehr über NMEA Interfaces im Kapitel 14).

Zur Wahl des GPS 100 Angabeformats...

?? Bringen Sie den Cursor auf das Rotationsfeld rechts von "OUTPUT" und drücken Sie die CLR Taste, um das gewünschte Angabeformat zu wählen.

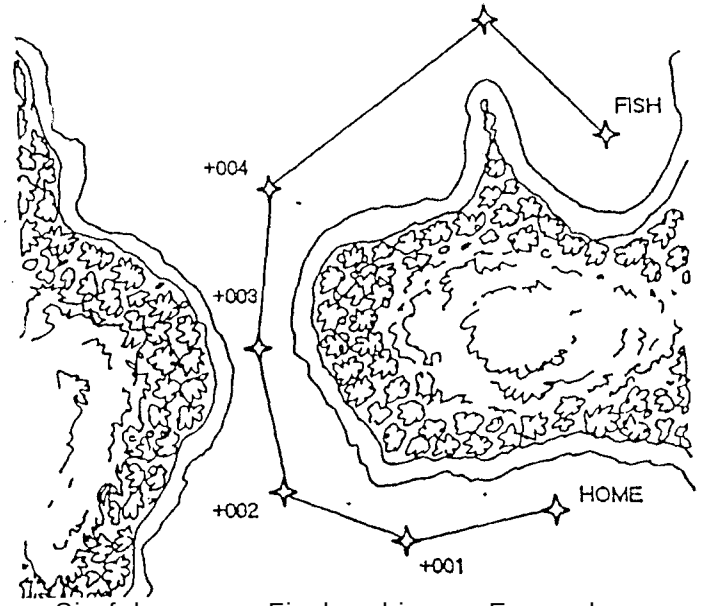
?? Bringen Sie den Cursor auf "OK?" und drücken Sie die ENT Taste.

KAPITEL 12

FORTGESCHRITTENE TECHNOLOGIEMERKMALE

12.1 STRECKENAUFBAU MIT AutoStore™

Die PRONAV AutoStore-Einrichtung, die in Kapitel 8 vorgestellt wurde, gibt Ihnen die Möglichkeit, Ihre Position in einer Strecke Ihrer Wahl auf Knopfdruck zu speichern. Damit bilden Sie eine Strecke, die aus Waypoints besteht, welche nacheinander gespeichert werden, während Sie sich bewegen.

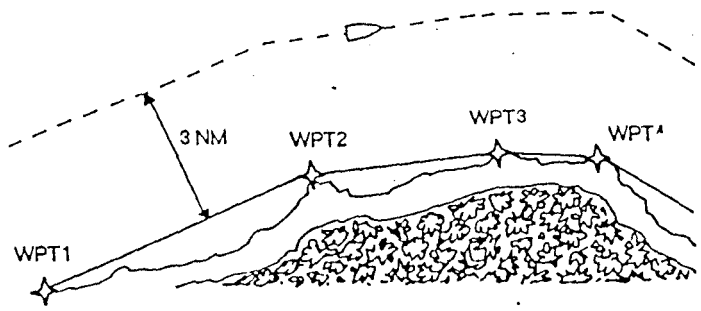


Nehmen wir an, Sie fahren zum Fischen hinaus. Es wurden ausgezeichnete Fischgründe in der Gegend gemeldet, und Sie wissen deshalb noch nicht, ob Sie vor dem Einbruch der Dunkelheit nach Hause kommen werden. Sie wollen jedoch unbedingt die Strecke aufzeichnen, die Sie zurücklegen auf dem Weg zu Ihrem Ziel, damit Sie auf dem Rückweg sicher nach Hause finden. Benutzen Sie einfach die AutoStore" Funktion, um strategische Waypoints während Ihrer Fahrt aufzuzeichnen und um diese Waypoints in eine leere Strecke (z.B. Strecke 5) von der AutoStore"-Seite einzufügen (mehr darüber in Kapitel 8).

```
HOLD WPT: +001
N26°03.69' W081°10.72'
STORE IN ROUTE: 5  OK?
```

Sobald Sie bereit sind zurueckzukehren, aktivieren Sie die aufgebaute Strecke in umgekehrter Weise (verwenden Sie "INV?" anstatt "ACT?", um die Strecke zu aktivieren). Das GPS 100 wird Sie automatisch zur Ausgansstelle zurueckfuehren unter Verwendung, der von Ihnen gesetzten Waypoints. Sie haben nun zusaetzlich den Vorteil, dass Sie eine Strecke haben, ueber die Sie jederzeit wieder zu Ihren Fischgruenden zurueckfinden werden.

12.2 PARALLELE OFFSET-NAVIGATION



Die parallele Offset-Navigation, die im Abschnitt 11.3 vorgestellt wurde, kann aüssersf nützlich sein, sowohl in der See- als auch in der Luftfahrt. Die Offset-Navigation gibt Ihnen die Möglichkeit, in einem von Ihnen gewählten Abstand rechts oder links vom tatsächlichen Kurs zu fahren. Diese Einrichtung ermöglicht es Ihnen, Gefahren auszuweichen und sie hilft Ihnen bei besonderen Navigationsarten wie etwa beim Krebsfang, beim Umgehen schlechten Wetters, beim Fliegen in Luftstrassen oder bei Such- und Rettungsaktionen.

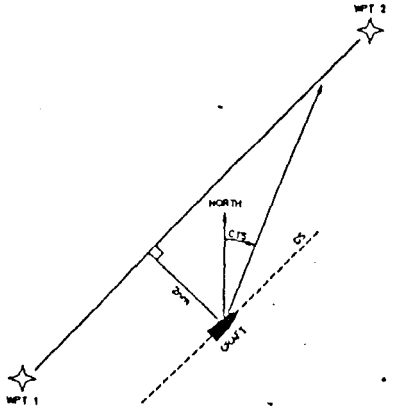
Nehmen wir an, Sie navigieren in einem Küstengebiet, wie oben dargestellt. Sie wollen einen Kurs fahren im Abstand von 3 nautischen Meilen von der Küste. Setzen Sie mehrere Waypoints entlang der Küste. Erstellen Sie und aktivieren Sie eine Strecke unter Verwendung dieser Waypoints und wählen Sie dann die Offset-Navigaüonl Mag-Var- Seite, • um die Offset-Distanz einzugeben.


```
OFFSET NAV/MAG VAR
PARALLEL TRACK: L 3.0nm
>AUTO MAG  E004°   OK?
```

Das GPS 100 führt Sie automatisch auf dem von Ihnen gewählten Offset-Weg.

12.3 ZU STEUERNDER KURS (CTS)

CTS (Course To Steer, siehe Abschnitt 5.1) ist eine Exklusivität von PRONAV. Diese Einrichtung empfiehlt Ihnen die zu steuernde optimale Richtung, die Sie auf den Kurs führen wird, damit Sie ohne Zeitverluste auf Ihrer Strecke vorankommen. Im Flugzeug hilft Ihnen die CTS-Einrichtung des GPS 100 auch dabei, glatte Kurven zu fliegen!



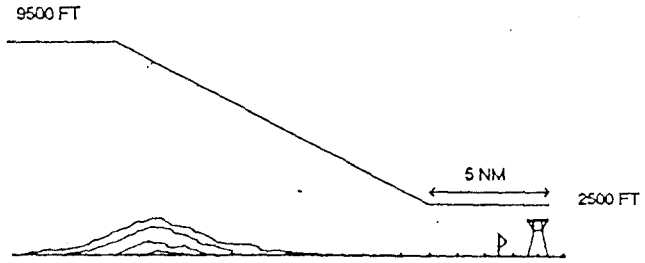
Nehmen wir zum Beispiel an, Sie wollen die oben abgebildete Strecke aktivieren. Das GPS 100 wählt das nächstliegende Leg mit dem erwünschten Track von 45 Grad, aber Sie befinden sich 2 nautische Meilen neben dem Kurs. Das Gerät berechnet nun automatisch den optimalen Kurs (in diesem Beispiel 15°), den Sie steuern müssen. Gehen Sie einfach zur CDI-Seite und wählen Sie "CTS" auf Zeile 2 und "TRK" auf Zeile 3. Steuern Sie nun in der Weise, dass Ihr Track (TRK) mit dem empfohlenen zu steuernden Kurs übereinstimmt.

```
PORT →BOUY1 >GS   18kM
>CTS 015°   >STR L2.0nm
·····^·|··· >TRK  013°
```

Während Sie dem Kurs näherkommen, wird die CTS-Anzeige sich langsam verändern, und sobald ;Sie~-auf dem Kurs angelangt sind, wird sie mit dem erwünschten Träck üebereinstimmen.

12.4 VERTIKAL-NAVIGATION (Luftfahrt)

Die Funktion der Vertikal-Navigation (VNAV), die im Abschnitt 9.5 vorgestellt wurde, hilft Ihnen dabei, Ihren Steig- und Sinkflug zu planen und empfiehlt die Höhe, auf welcher Sie sich befinden sollten, um das erwünschte Manöver auszuführen.



Nehmen wir an, Sie fliegen von Denver, Colorado zu den Beech Werken in Wichita, Kansas. Sie fliegen VFR auf 9500 Fuss MSL. Sie wollen in einer Entfernung von 5 nautischen Meilen vom Flughafen auf einer Höhe von 2500 Fuss sein (500 Fuss über der Höhe des Beech Traffic Pattern). Darüberhinaus wollen Sie mit 1000 Fuss pro Minute sinken. Geben Sie die obigen Daten in die VNAV-Planungs-Seite ein und starten Sie die VNAV-Funktion.

```
FROM: 9500ft TO: 2500ft
BY: 5.0nm >BEFORE>KBEC
AT:1000FPM  VNAV>ON
```

Das GPS 100 informiert Sie automatisch, sobald es Zeit ist, den Sinkflug zu Beech einzuleiten, mit der Meldung "START ALTITUDE CHNG".

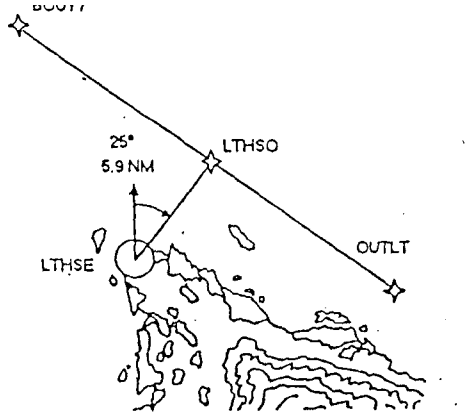
Während des Sinkflugs beachten Sie die auf dieser Seite empfohlene Höhe (diese wird im FROM-Höhe-Feld angezeigt).


```
FROM: 7250ft TO: 2500ft
BY: 5.0nm >BEFORE>KBEC
AT:1000FPM  VNAV>ON
```

Sobald die empfohlene Höhe innerhalb 1000 Fuss von der EndHöhe liegt, verständigt Sie das GPS 100 mit der folgenden Me!-, dung: "FINAL ALTITUDE ALERT".

12.5 NÄCHSTLIEGENDER-ANNÄHERUNGSPUNKT

Die Einrichtung des nächstliegenden-Annäherungspunktes (Closest Point of Approach = CPA), die im Abschnitt 7.6 vorgestellt wurde, gibt Ihnen die Möglichkeit, einen-Waypoint auf einem Streckenweg direkt qürab von einem Referenz-Waypoint , beispielsweise einer Navigationshilfe, zu setzen. Diese Einrichtung hilft Ihnen dabei, Ihre Position in Beziehung zu bekannten Orientierungspunkten nahe Ihrer Strecke festzulegen.

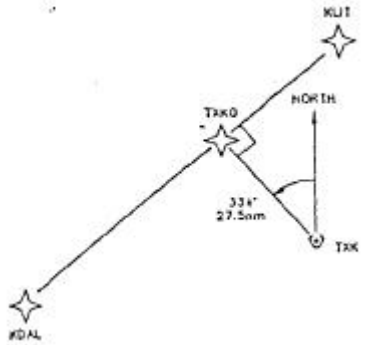


Nehmen wir an, Sie kommen, wie oben abgebildet, auf Ihrer Fahrtstrecke entlang der Küste an einem Leuchtturm vorbei. Sie mussen wissen, wann Sie den Leuchturm qürab passieren, damit Sie landeinwärts drehen können, aber wegen schlechter Sicht, können Sie den Leuchtturm nicht sehen. Die CPA-Funktion wird Ihnen dabei helfen, sich zu orientieren!

Als erste.;, setzen Sie einen Waypoint mit der Position des Leuchtturms (diese Information sollten Sie von einer Karte erhalten). Gehen Sie zur CP.A-Seite, geben Sie die Streckennummer ein (0, wenn es Ihre aktive Strecke ist) und den Namen des Waypoints, der den Leuchtturm darstellt.

```
CLOSEST PT OF APPRCH
ROUTE >0  BOUY7/OUTLT
↱:LTHSE 025° 5.91ₙₘ OK?
```

In der oben stehenden Abbildung sehen Sie den vom GPS 100 berechneten nächstliegenden-Annäherungspunkt (CPA) in einer Entfernung von 025°, 5,9 nautischen Meilen vom Leuchtturm. Dies ist der Streckenpunkt, an dem Sie den Leuchtturm qürab passieren werden. Wenn dieser Punkt ein Teil Ihrer Strecke sein soll, drücken Sie einfach auf die ENT Taste, nachdem Sie den Cursor auf "OK?" gebracht haben. Dies setzt einen Waypoint mit der Bezeichnung "LTHSO" in Ihre Strecke und ermöglicht es Ihnen, zum nächstliegenden-Annäherungspunkt (CPA) hinzunavigieren - und mit Bestimmtheit zu wissen, wann Sie den Leuchtturm qürab passieren!



Angenommen, Sie verlassen den Love Airport in Dallas, Texas (KDAL) mit dem Ziel von Adams Field in Little Rock, Arkansas (KLIT). Sie wollen auf dem kürzesten Weg nach Little Rock gelangen, aber die ATC (Air Traffic Control) verlangt einen zusätzlichen Waypoint auf der Strecke. Sie sehen, dass Sie Ihre direkte Strecke am Texarkana VOR (TXK) vorbeiführen wird. Verwenden Sie die CPA-Funktion, um einen Waypoint auf Ihrer direkten Strecke von Dallas nach Little Rock zu setzen.

```
CLOSEST PT OF APPRCH
ROUTE >4  KDAL /KLIT
↱:TXK   334°27.49ₙₘ OK?
```

In diesem. Beispiel hat das GPS 100 einen CPA-Waypoint auf einem 334° Radial, 27,5 nm von TXK gesetzt. Dieser Waypoint erlaubt es Ihnen, der Forderung der ATC nachzukommen und trotzdem im Direktflug vori Dällas nach Little Rock zu gelangen.

KAPITEL 13

MELDUNGEN

Das GPS 100 verwendet die Meldungs-Seite, um Ihnen wichtige Meldungen zu kommunizieren. Einige dieser Meldungen sind Empfehlungen, andere wiederum sind Warnungen, die möglicherweise Ihr Eingreifen erfordern. Dieses Kapitel gibt Ihnen eine vollständige Liste der GPS 100 Meldungen und ihrer Bedeutungen. Bitte beachten Sie sorgsam sämtliche dieser Meldungen.

ACQUIRING ADDNL SATS - Das GPS 100 ist auf die Betriebsart QuickFix!" geschaltet und dabei, sich Zugriff zu zusätzlichen Satelliten zu verschaffen. Die Antenne des GPS 100 sollte solange unbehindert zum Himmel gerichtet werden, bis diese Meldung von der Meldungs-Seite verschwunden ist.
ALARM CLOCK 1 - Die Alarm Zeit für die Alarm Uhr 1 ist erreicht.
ALARM CLOCK 2 - DIE Alarm Zeit für die Alarm Uhr 2 ist erreicht.

ANCHOR DRAG ALARM - Ihr Boot ist über den von Ihnen auf der Alarm-Seite gesetzten Ankerabtriftradius hinaus abgetrieben worden.

APPRCHNG OFFST _____ - Es dauert noch weniger als eine Minute, bis Sie den angegebenen Waypoint erreichen, welcher um die Parallel-Track-Distanz abgesetzt ist.

APPROACHING _____ - Es dauert noch weniger als eine Minute, bis Sie den angegebenen Waypoint erreichen.

ARRIVAL AT_____ - Ihr Fahrzeug, Boot oder Flugzeug ist in den Alarmkreis für den angegebenen Waypoint eingetreten. :

ARRVL AT OFFST _____ - Ihr Fahrzeug, Boot oder Flugzeug ist in den Alarmkreis für den angegebenen Waypoint eingetreten, welcher um die Parallel-Track-Distanz abgesetzt ist.

BATTERY LOW - Die Batterie ist nur noch schwach geladen. Mignorczellen sollten ersetzt werden und der Akku sollte neu aufgeladen werden, um das Gerät weiterhin zu betreiben.

CANNOT CHNG ACTV WPT - Es wurde versucht, die Position des "aktiv zu" öder des „aktiv von" Waypoints zu verändern. Das GPS 100 wird solche Änderungen nicht zulassen.

CANNOT OFST GOTO RTE - Es wurde der Versuch unternommen, die Offset-Navigations-Einrichtung einzuschalten, während das GPS 100 auf eine einzige Waypoint-Strecke geschaltet ist. Das GPS 100 lässt in dieser Situation keine Offset-Navigation zu.

CDI ALARM - Ihre Kursabweichung ist grösser als die von Ihnen auf der Alarm-Seite gesetzte Limite.

COLLECTING DATA - Das GPS 100 sammelt Daten über die Umlaufbahnen, während es den Himmel absucht. Die Antenne sollte unbehindert zum Himmel gerichtet sein, und das GPS 100 sollte nicht ausgeschaltet werden, ehe es mit dem Datensammeln fertig ist.

DEGRADED ACCURACY - Die Genauigkeit der GPS 100 Position ist degradiert (über das hinaus, was kleiner ist - der CDI-Alarm, der Ankerabtrift-Alarm oder 500 Meter) auf Grund der Satellitengeometrie oder der , Datenqualität. Der Benutzer sollte zusätzliche Überprüfungen vornehmen, um die Positionsangabe des GPS 100 zu verifizieren.

DO NOT USE FOR NAV - Das GPS 100 ist auf Simulator-Betrieb geschaltet und darf nicht für wirkliche Navigationszwecke verwendet werden.

FINAL ALTITUDE ALERT - Die empfohlene Höhe liegt innerhalb von 1000 Fuss von der Endhöhe, die auf der VNAV-Planungs-Seite eingegeben wurde.

INVALID CPA WPT- Der nächstliegende-Annäherungspunkt (CPA) kann nicht von dem auf der CPA-Seite eingegebenen Waypoint abgeleitet werden. Dies ist der Fall, wenn der berechnete Punkt nicht auf eines der Strecken-Legs fällt oder wenn kein besonderer Waypointname für den CPA gegeben werden kann.

LEG NOT SMOOTHED - Das nächste Leg ist zu kurz für einen glatten Übergang von Waypoint zu Waypoint. Seien Sie auf einen schnellen Wechsel auf der CDI-Anzeige gefasst.

MEMORY BATTERY LOW - Die Batterie, die den Arbeitsspeicher speist, liefert nicht mehr genügend Energie und sollte von einem autorisierten PRONAV Service Center so schnell wie möglich ausgewechselt werden. Ansonsten laufen Sie Gefahr, die gespeicherten Daten zu verlieren, einschliesslich sämtlicher Waypoints und Strecken.

NEED ALT - PRESS NAV - Das GPS 100 braucht eine Höhenangabe, um 2D-Navigation zu starten oder fortzusetzen. Drücken Sie die NAV Taste und geben Sie Ihre Antennenhöhe auf der PositionsSeite ein. Die eingegebene Höhe sollte so genau wie möglich sein. Eine ungenaue Höhe ergibt ungenaue Positions- 1 Navigationsdaten.

OFFSET NAV CANCELLED - Die Offset-Navigation wurde ausgeschaltet wegen einer GOTO-Operation oder wegen der Aktivierung einer neuen Strecke.

OFFSET NAV IN EFFECT - Die Offset-Navigation ist in Betrieb.

OFST TOO BIG FOR RTE - Die Parallel-Track-Distanz ist zu gross für die aktive Strecke.

OSC NEEDS ADJUSTMENT - Das GPS 100 hat eine Übermässige Abweichung in seinem internen Kristalloszillator entdeckt, was eine längere Zugriffszeit zur Folge haben könnte. Das Gerät sollte so schnell wie möglich zu einem autoriesierten PRONAV Service Center gebracht werden.

POOR GPS COVERAGE - Das GPS 100 hat einen für Navigationszwecke ungenügenden Zugriff zu Satelliten.

PWR DOWN AND RE-INIT - Das GPS 100 ist nicht verwendbar bis die Stromversorgung erfolgt und das Gerät neu initialisiert ist. Möglicherweise wurden auf der Initialisierungs-Seite fragwürdige Initialisierungsdaten eingegeben oder es herrschen abnormale Satellitenbedingungen.

PROX ALARM-PRESS NAV - Ihr Fahzeug, Boot oder Flugzeug ist in den Alarmkreis eines Nahbereichs-Waypoints eingetreten. Drücken Sie die NAV Taste, um Bearing und Distanz zum Nahbereichs-Waypoint point festzustellen.

PROXIMITY OVERLAP - Die durch zwei Nahbereichs-Waypoints definierten Kreise überschneiden sich. Wenn Sie in den Überschneidungsbereich gelangen, löst das GPS 100 den Alarm des nächstliegenden Nahbereichs-Waypoints aus - nicht von' beiden. Sie sollten sich sicher sein, ob dieser Zustand wünschenswert ist.

READY FOR NAVIGATION - Das GPS 100 ist zum Navigieren bereit.

RECEIVER FAILED - Das GPS 100 hat eine Fehlfunktion in der Empfängereinheit entdeckt. Wenn die Meldung weiterhin erscheint, kann das GPS 100 nicht länger verwendet werden und muss zu einem aütorisierten PRONAV Service Center gebracht werden.

ROM FAILED - Das GPS 100 hat ein Versagen seines permanenten Speichers entdeckt. Wenn diese Meldung erscheint, ist das Gerät nicht mehr verwendbar und sollte zu einem autorisierten PRONAV Service Center gebracht werden.

ROUTE 13 FULL - Es wurde versucht, mehr als 9 Waypoints in eine Strecke zu bringen. Möglich sind 9 Waypoints pro Strecke.

ROUTE IS NOT EMPTY - Es wurde versucht, eine Strecke auf eine nicht-leere Strecke zu kopieen. Das GPS 100 erlaubt,n es lhnen nicht, eine Strecke auf eine nicht-leere .Strecke-zu·lkopieren.

SEARCHING THE SKY - Das GPS 100 ist in der Betriebsart, in welcher es den Himmel absucht. Geben Sie dem Gerät die Zeit, diesen Prozess des Datensammelns abzuschliessen, ehe Sie es abschalten.

START ALTITUDE CHNG - Die Höhenänderung, die auf der VNAV-Planungs-Seite eingegeben wurde, wird nun eingeleitet.

STEEP TURN AHEAD - Diese Meldung erscheint ungefähr 1 Minute vor einer Kurve, die einen Bank Angle von mehr als 25 Grad erfordert, um auf Kurs zu bleiben.

STORED DATA LOST - Gespeicherte Verwender-Daten, d. h. Waypoints, Strecken und. Daten über die Satellitenumlaufbahnen sind auf Grund von zu schwacher Batterieleistung verlorengegangen.

TIMER 1 EXPIRED - Der Countdown-Zeitnehmer 1 ist abgelaufen.

TIMER 2 EXPIRED - Der Countdown-Zeitnehmer 2 ist abgelaufen.

VNAV CANCELLED - Die VNAV-Funktion wurde ausgeschaltet wegen einer Veränderung in der aktiven Strecke.

WPT EXISTS - Sie haben auf der AutoStore"'-Seite einen Waypointnamen eingegeben, der schon im Speicher vorkommt. Geben Sie einen Waypointnamen ein, den es noch nicht gibt.

WPT MEMORY FULL - Der Speicher für die Waypoints ist voll. Sie sollten unbenutzte Waypoints löschen, um Platz für neue Waypoints zu schaffen.

KAPITEL 14

INSTALLATION UND WARTUNG

14.1. SPEZIFIKATIONEN

GPS 100 Spezifikationen

GEHÄUSE UND GEWICHT

Gehäuse:	Wasserunempfindlich und korrosionsfest
Grösse:	159 mm x 100 mm x 51 mm
Gewicht:	0,71 Kg mit Alkali-Batterie-Einsatz 0.80 Kg mit Akku-Einsatz

ENERGIEVERSORGUNG

Versorgung:	Aufladbarer Akku-Einsatz Alkali-Batterie-Einsatz (6 Mignonzellen) 12 V Gleichstrom mit Versorgungskabel (10 V - 18 V Gleichstrom) 115 V oder 230 V Wechselstrom mit Batterieladegerät
Strom-verbrauch	245 Milliampere in der Normal-Betriebsart (445 Milliampere bei voller Beleuchtung). 155 Milliampere im Sparbetrieb bei Batterie- -verwendung (355 Milliampere bei voller Beleuchtung). 145 Milliampere bei 12 V Gleichstrom externer Energieversorgung (265 Milliamperes bei voller Beleuchtung).

UMWELTBEDINGUNGEN

Temperatur:	-15°C bis + 70°C im Betrieb -40°C bis + 70°C bei Lagerung
Feuchtigkeit:	95% nicht kondensierend

LEISTUNG

Empfänger:	MultiTrac", verfolgt bis zu 8 Satelliten
Zugriffszeit: (typisch)	2 Minuten 2D 2.5 Minuten 3D 20 Sekunden QuickFix"'
Signal- empfang:	Einmal pro Sekunde, fortlaufend .
Genauigkeit:	Position: 15 Meter RMS** Velozität: 0.1 Knoten RMS stabil
Dynamik:	695 Knoten Velozität, 3g Dynamik

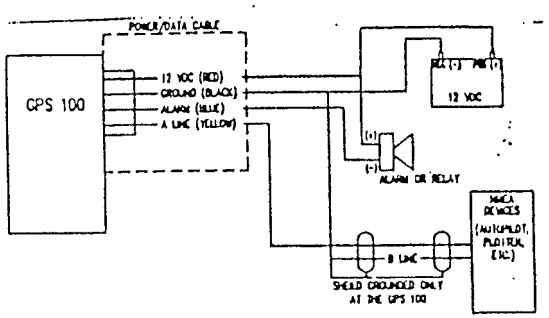
INTERFACES

N M EA 0180, N M EA 0182
NMEA 0183 mit BWC, GLL, RMB, RMC, R00, WPL and XTE
LUFTFAHRT (Eigentum)
RS-232 für PC Download

ACHTUNG:

* Änderungen der Spezifikationen ohne Ankündigung vorbehalten.

** Unterliegt der Genauigkeitsverminderung auf 100 m 2DRMS im Rahmen des vom US Department of Defense verordneten selektiven Verfügbarkeitsprogramms.



Das Speise-/Datentransferkabel des GPS 100 gibt Ihnen die Möglichkeit, das Gerät. an das Stromnetz Ihres Fahrzeugs anzuschliessen und es erlaubt eine Koppelung mit anderer Marineelektronik und mit einer externen Alarmanlage. Der Stecker kommt in die Buchse an der hinteren linken Ecke des GPS 100.

Zum Anschliessen an das Stromnetz eines Fahrzeugs...

?? Schliessen Sie den ROTEN Draht (mit Sicherung) an die positive (+) Seite der 12 Volt Gleichsirom Energiequelle an.

?? Schliessen Sie den SCHWARZEN Draht an die negative (-) Seite der 12 Volt Gleichstrom Energiequelle an.

Sie können Ihr GPS 100 auch über einen 12V Zigarettenanzünder, wie sie in Autos üblich sind, speisen, indem Sie an das Speise-/Datentransferkabel einen Adapter für Zigarettenanzünder anschliessen.

Zum Anschliessen des Adapters für Zigarettenanzünder..

?? Schliessen Sie den ROTEN Draht an den positiven (+) Adapterdraht.

?? Schliessen. Sie den SCHWARZEN Draht an den negativen (-) Adapterdraht.

Das GPS 100 kann eine externe Alarmanlage oder ein Relais betätigen, welche nicht mehr als 100 Milliampere Strom benötigen. (WARNUNG: Geräte, die mehr als 100 Milliampere verbrauchen, können Ihr Gerät beschädigen und verwirken Ihren Garantieanspruch. Beachten Sie die Anweisungen bezüglich Stromverbrauch des Alarmsystems oder Relais.)

Zum Anschliessen eines externen Alarmsystems...

?? Schliessen Sie den BLAÜN Draht an die negative Seite eines Transistors für ein Alarmsystem oder eines Rela(sschalters.

?? Schliessen Sie die positive Seite des Alarmsystems oder Relais an die positive Seite der 12 Volt Gleichstrom Energiequelle.

Das GPS 100 kann an andere Marineelektronik angeschlossen werden, wie etwa an einen Autopiloten oder einen Plotter, welche ein NMEA 0180, NMEA 0182 oder NMEA 0183 Daten-Interface verwenden. Das Gerät kann Daten für bis zu gleichzeitig 3 “Mithörer" beschaffen. Beachten Sie die Einbauinstruktionen dieser Geräte.

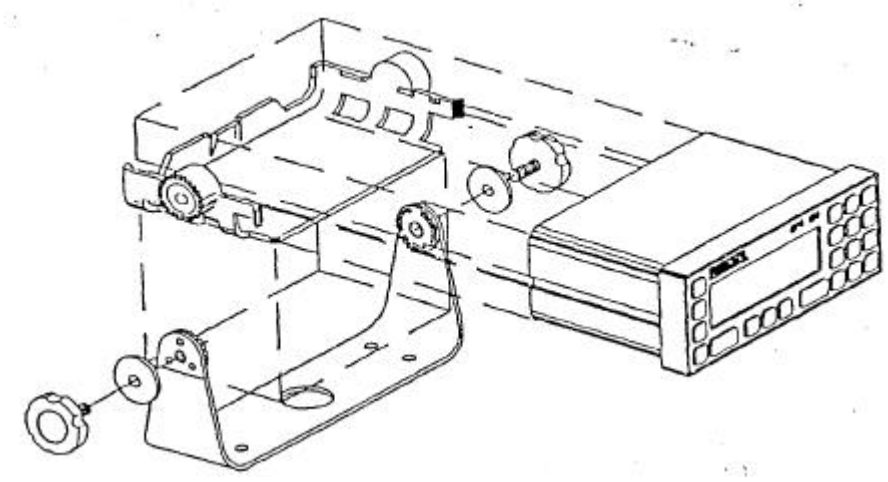
Zum Anschliessen des GPS 100 an NMEA Elektronik-Geräte...

?? Schliessen. Sie den GELBEN Draht an den Ntv1EA 'A" Draht eines zweiadrigeri, geschützten Kabels.

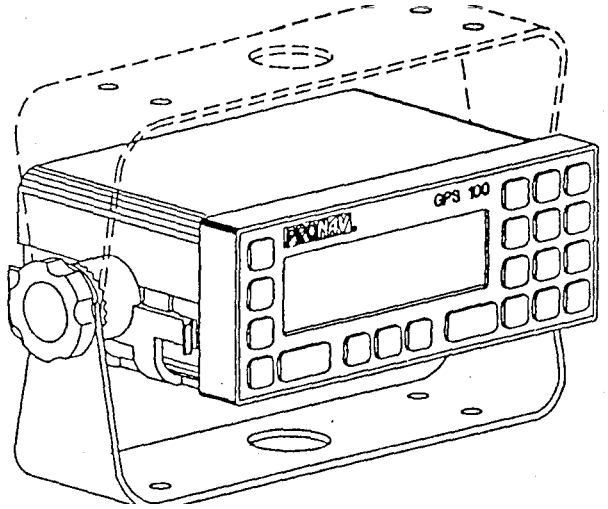
?? Schliessen Sie den SCHWÄRZEN Draht an den NMEA "B" Draht des geschützten Kabels.

?? Schliessen Sie den SCHWARZEN Draht an den Schutz des geschützten Kabels. Das gegenüberliegende Ende des Schutzes sollte nicht geerdet werden.)

14.3 INSTALLATION MIT KARDANBÜGEL



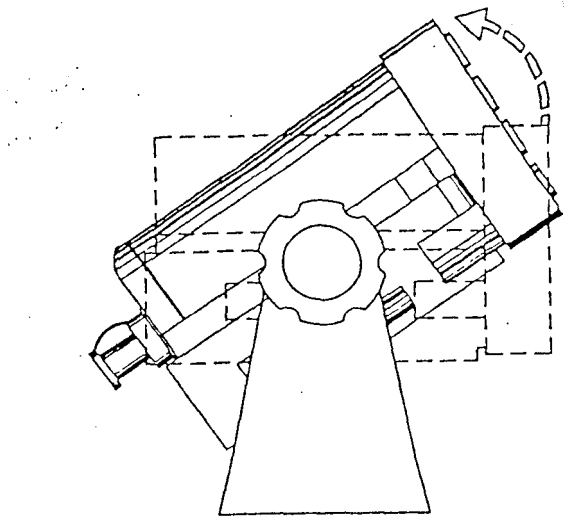
Das GPS 100 wird mit einem Standard Kardanbügel mit Einschub-vorrichtung für den Festeinbau geliefert. Der Kardanbügel kann auf einer glatten Oberfläche nach unten oder oben festgeschraubt werden.



Zur Befestigung der Einschubvorrichtung...

?? Plazieren Sie die Einschubvorrichtung In den Metallbügel. Ziehen Sie beide Seiten des Metallbügels ein wenig auseinander, um Raum zu schaffen für die Einschubvorrichtung.

?? Befestigen Sie die Vorrichtung mit den mitgelieferten Unterlegscheiben und Drehknöpfen. Stellen Sie sicher, dass die Zähne des Bügels in diejenigen der Elnschubvorrichtung greifen.



Zur Anderung der Winkellage der Einschubvorrichtung...

?? Lösen Sie die zwei Drehknöpfe um mindestens 2 bis 3 Drehungen.

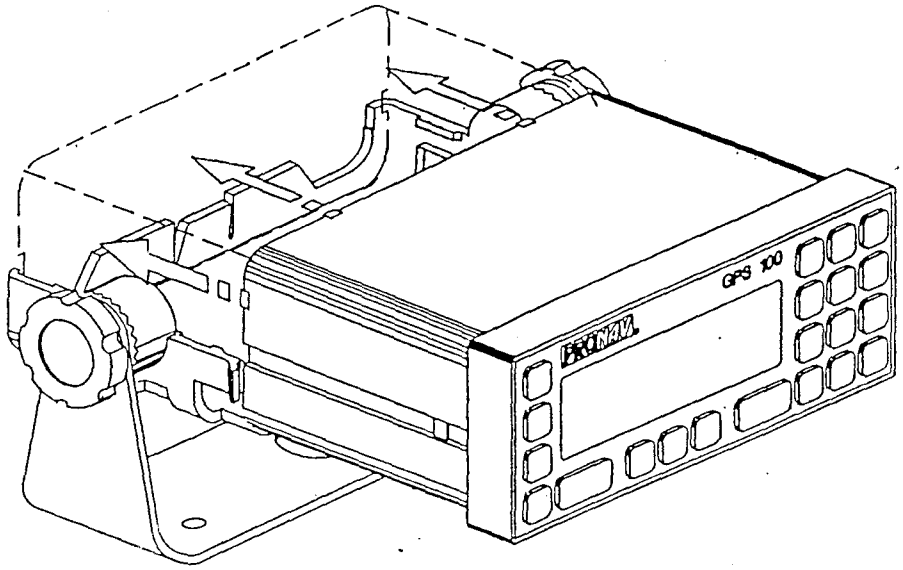
?? Drehen Sie die Einschubvorrichtung in die gewünschte Lage.

?? Drehen Sie die Drehknöpfe wieder zu.

14.4 BETRIEB IN DER EINSCHUBVORRICHTUNG

Die Einschubvorrichtung wurde für ein einfaches Einschieben und Entfernen Ihres GPS 100 entworfen, falls Sie das Gerät in einem anderen Boot oder Fahrzeug oder zur Planung zu Hause verwenden oder Diebstahl verhindern wollen.

Zum Einschieben des GPS 100 in die Einschubvorrichtung können Sie den Batterieeinsatz entweder im Gerät belassen oder ihn zur separaten Lagerung entfernen. Wenn Sie den Batterieeinsatz im Gerät belassen, haben Sie eine Notstromversorgung für den Fall, dass die Hauptstromversorgung ausfällt. Wenn Sie eine externe Energiequelle verwenden, wird durch diese der Akku automatisch vollständig aufgeladen werden.



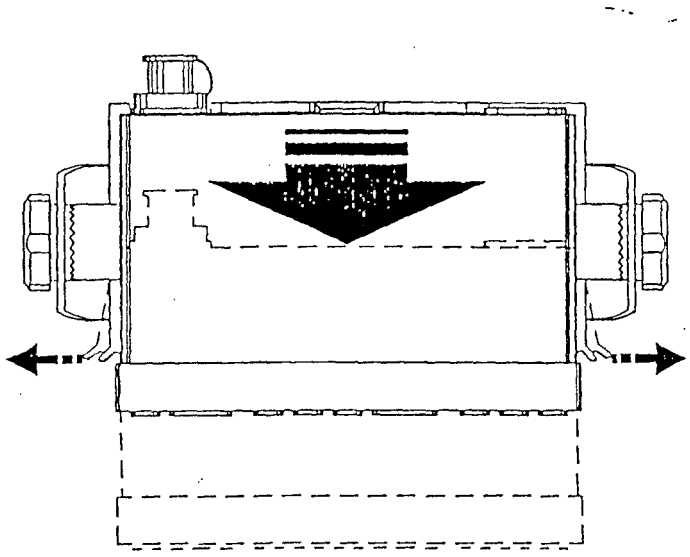
Zum Einschieben des GPS 100 in die Einschubvorrichtung...

?? Lassen Sie das GPS 100 (ri die Einschubvorrichtung gleiten.

?? Drücken Sie leicht auf den Rand der Vorderseite, bis das Gerät fest einrastet.

?? Schliessen Sie das Speise-/Datentransferkabel an, falls eine externe Energiequelle verwendet wird.

?? Schliessen Sie die tragbare Antenne oder das Antennenkabel an.



Zum Entfernen des GPS 100 aus der Einschubvorrichtung...

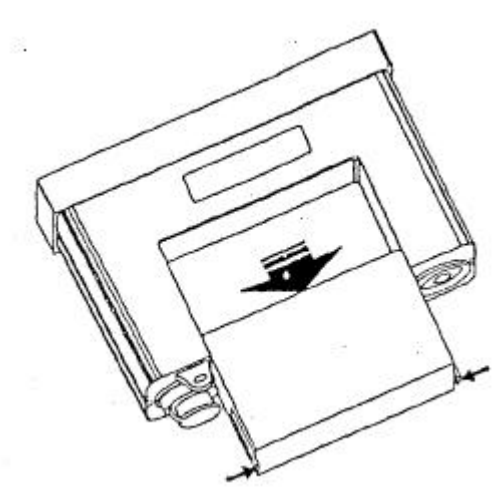
?? Entfernen Sie die tragbare Antenne oder das Antennenkabel.

?? Entfernen Sie das Speise-IDatentransferkabel, sofern eine externe Energiequelle verwendet wird.

?? Ziehen Sie die zwei Klappen leicht auseinander.

?? Ziehen Sie das GPS 100 aus der Einschubvorrichtung heraus.

14.5 BATTERIEBETRIEB



Der Batterie-Einsatz des GPS 100 wurde für ein leichtes Einschieben und Entfernen entworfen.

Zum Entfernen des Batterie-Einsatzes...

?? Drücken und haften Sie die Klappen, die sich hinten befinden, nach innen.

?? Drücken Sie den Batterie-Einsatz mit den Fingern heraus. Um den Batterie-Einsatz zu ersetzen...

?? Drücken Sie den Batterie-Einsatz in das Gerät, bis die Klappen einschnappen.

14.6 WARTUNG

Das GPS 100 wurde aus hochwertigem Material erstellt und benötigt keine Wartung durch den Verwender. Bitte kontaktieren Sie für allfällige Reparaturen ein autorisiertes PRONAV Service Center. (Das Gerät enthält keine Teile, die durch den Benutzer zu warten sind.Versuchen. Sie nicht, Reparaturen selbst vorzunehmen.)

Benzin oder Lösungsmittel dürfen niemals mit Ihrem Gerät in Kontakt kommen. Dies könnte zu Beschädigungen des Gehäuses führen, die nicht unter Ihre Garantie fallen.

Die Waypoints, Strecken, individuellen Einstellungen und andere durch das GPS 100 gespeicherte Daten werden von einer eingebauten Batterie im Speicher gehalten. (Diese Daten gehen nicht verloren, selbst wenn Sie die Mignonzellen oder den Akku-Einsatz zur separaten Aufbewahrung entfernen.) Die interne Speicherbatterie dürfte eine Lebensdauer von drei bis fünf Jahren aufweisen. Wenn das GPS 100 feststellt, dass seine Speicherbatterie schwach ist, erhalten Sie die Meldung "MEMORY BATTERY LOW". Sie sollten dann Ihr Gerät so schnell wie möglich einem autorisierten Service Center zur Behebung des Problems übergeben. Wenn Sie dies nicht tun, laufen Sie Gefahr, jedesmal, wenn Sie das Gerät ausschalten, Daten, zu verlieren (Sie erhalten dann die Meldung "STORED DATA LOST").

Ihr GPS 100 enthält einen äusserst genauen Kristalloszillator, welcher nach vielen Jahren Betrieb leicht abweichen könnte. Wenn das Gerät eine übermässige Abweichung feststellt, erhalten Sie die Meldung "OSC NEEDS ADJUSTMENT". In diesem Falle sollten Sie Ihr Gerät so schnell wie möglich einem autorisierten PRONAV Service Center übergeben. Wenn Sie dies nicht tun, laufen Sie Gefahr, dass die Zugriffsleistung nachläst.

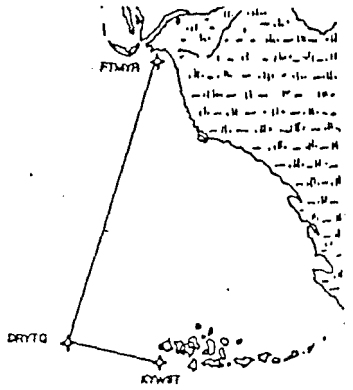
14.7 KUNDENDIENST

Für den Fall, dass Sie weitere Auskünfte zu erhalten wünschen, stehet Ihnen folgende in den USA kostenfreie Telefonnummer zur Verfügung: 1-800-800-1020.

KAPITEL 15

BEISPIEL - SIMULATIONSSTRECKE

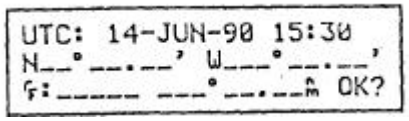
Nachdem Sie nun verstehen, wie das GPS 100 funktioniert, sind Sie bereit, auf eine Versuchsreise zu startent Sie sollten Ihr Gerät über BatterienlAkku mit oder ohne Ladegerät betreiben. (Die als Beispiele gegebenen Illustrationen gehen von den vom Hersteller eingegebenen Parametern aus. Falls Sie diese geändert haben, könnte das Gerät geringfügig andere Werte anzeigen als die hier abgebildeten.)



Sie planen eine Reise von Ft. Myers, Florida nach den Dry Tortugas und anschliessend nach Key West, Florida. Schalten Sie Ihr GPS 100 zur Initialisierung an. Es erscheint die Selbsttest-Seite wie unten abgebildet.

```
GPS 100 VER  2.00
©1990 PRONAV CORP
SELF TEST IN PROGRESS
```

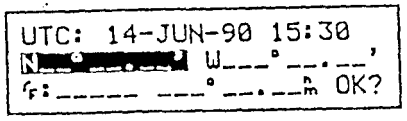
Nach ungefähr zwei Sekunden wird die Selbsttest-Seite durch die Initialisierungs-Seite ersetzt werden. Darauf sehen Sie das heutige Datum und die Zeit entsprechend der unten stehenden Abbildung.



Das GPS 100 ist bereit zur Aufnahme von Initialisierungsdaten!

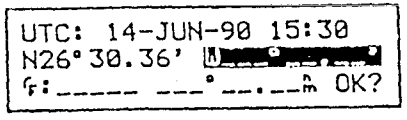
Initialisieren Sie Ihr GPS 100

?? Drücken Sie die linke oder die rechte Pfelltaste, um den Cursor auf die Breite zu bringen, wie unten dargestellt.



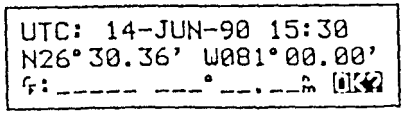
?? Drücken Sie die Tasten 2,6,3,0,3,6,um 26°30.36' einzugeben.

?? Drücken Sie die ENT Taste, um die Breitene(ngabe abzuschliessen. Der Cursor geht auf die Länge, wie unten abgebildet.

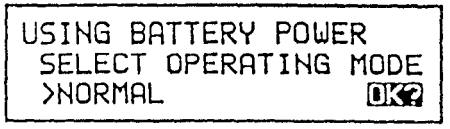


?? Drücken Sie die 0,8,1,0,0,0,0, um 081°00.00' einzugeben.

?? Drücken Sie die ENT Taste, um die Längeneingabe abzuschliessen. Der Cursor geht auf "OK?", wie unten abgebildet.



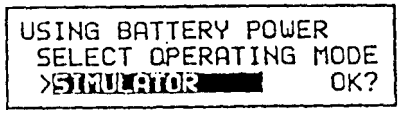
?? Mit dem Cursor auf 'OK?" drücken Sie die ENT Taste. Es erscheint die Seite für die Betrfebsart, wie unten dargestellt und Sie werden aufgefordert, die Betriebsart zu wähien.



Wählen Sie die Simulations-Betriebsart...

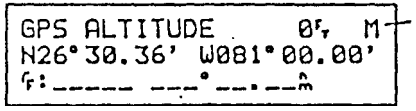
?? Verwenden Sie die linke Pfeiftaste, um den Cursor auf das Feld für die Betriebsartswahl zu bringen.

?? Drücken Sie die CLR Taste bis die Bezeichnung 'SIMULATOR" erscheint, wie unten dargestellt.

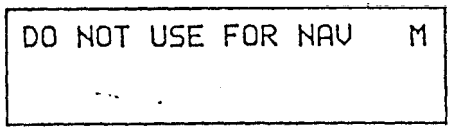


?? Bringen Sie den Cursor auf "OK?" und drücken Sie die ENT Taste. Sie haben nun die Simulations-Betriebsart selektiert.

Das GPS 100 erzeugt nun einen Meldeton, es blinkt die Meldeanzeige und es erscheint die Positions-Seite wie unten abgebildet.



Drücken Sie die MSG Taste. Es erscheint die Meldungs-Seite wie unten dargestellt.

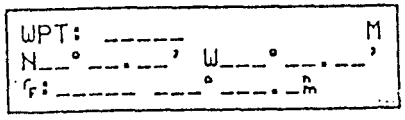


Das GPS 100 warnt Sie. Sie haben die SIMULATIONS-BETRIEBSART eingestellt und sie sollten wirkliche Navigation unterlassen. Drücken Sie die MSG Taste, um zur Positions-Seite zurückzukehren.

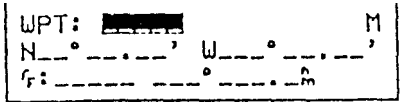
Wir werden Sie jetzt durch alle Schritte führen, die zum Setzen der für diese Reise vorgesehenen Waypoints getan werden müssen. Sie werden einen Waypoint setzen, indem Sie seine Position direkt eingeben, Sie werden einen Waypoint setzen, indem Sie eine Position abgesetzt (Offset) von einem (vorhandenen) Referenz-Waypoint eingeben und schliesslich werden Sie einen Waypoint setzen, indem Sie eine von Ihrer gegenwärtigen Position abgesetzten (Offset) Punkt eingeben.

Setzen Sie den Waypoint KYWST, indem Sie die Position direkt eingeben...

?? Drücken Sie die WPT Taste, bis die Waypoint-Definitions-Seite wie unten dargestellt erscheint.

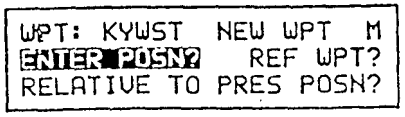


?? Drücken Sie die rechte oder die linke Pfeiltaste, um den Cursor auf das Feld für den Waypointnamen zu bringen, Wo unten zu sehen.

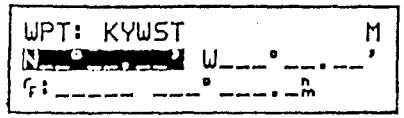


Wir werden einen Waypoint namens KYWST setzen, für das Gebiet genannt Key West, im Süden Floridas.

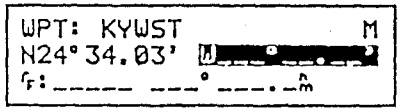
?? Geben Sie den Waypointnamen KYWST ein. Drücken Sie dazu zuerst die 4-Taste (auf ihr steht auch ein "K"). Dann drücken Sie die rechte oder die linke Pfeittaste bis auf der Anzeige ein "K" erscheint. Drücken Sie die 9-Taste (auf ihr steht aud ein "Y") und dann die rechte oder die linke Pfeiltaste bis ein "Y" erscheint. Fahren Sie fort mit dieser Methode, um den Rest der Buchstaben für KYWST einzugeben. Wenn Sie damit fertig sind, drücken Sie die ENT Taste. Sie werden nun die Seite für neue



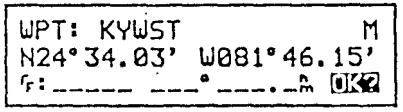
?? Mit dem Cursor auf "ENTER POSN?" drücken Sie die ENT Taste:Es erscheint nun wieder die Waypoint-Definitions-Seite und der Cursor befindet sich auf Breite. Beachten Sie dass das GPS 100 die Breiten/Längen-Bezeichnung für Sie bereithält.



?? Geben Sie die Breite tür Key West, Florida, ein (N24°34.03), Indem Sie 2, 4, 3, 4, 0, 3 drücken. Drücken Sie die ENT Taste, wenn Sie damit fertig sind. Der Cursor geht nun automatisch auf die Längen-Anzeige, wie unten ersichtlich.



?? Geben Sie die Länge von Key West, Florida, ein (W081°46.15), indem Sie 0, 8, 1, 4, 6, 1, 5 drücken. Drücken Sie die ENT Taste, wenn Sie damit fertig sind. Bringen Sie den Cursor auf "OK?', wie unten dargestellt.

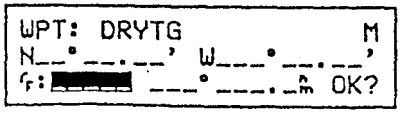


?? Mit dem Cursor auf "OK?" drücken Sie die ENT Taste, um damit den Waypoint KYWST zu speichern. Sie haben söben den Waypoint KTWST geschaffen, Indem Sie seine Breite und Länge eingegeben haben.

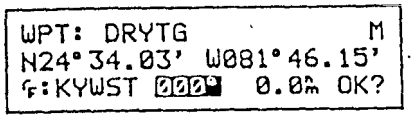
Das Setzen von Waypoint DRYTG relativ zu Waypoint KYWST... . .

Wir werden einen Waypoint mit dem Namen DRYTG setzen für das Gebiet der Dry Tortugas des Golfs von Mexiko. Die Dry Tortugas befinden sich auf 277° (magnetisch) und 75 nautische Meilen entfernt von Key West, Florida. Bringen Sie den Cursor zuerst zurück auf das Feld für den Waypointnamen.

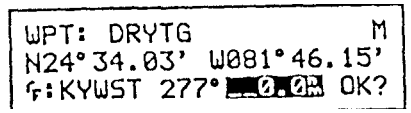
?? Geben Sie den Waypointnamen DRYTG ein. Es erscheint nun wieder die Seite für neue Waypoints. Diesmal bringen Sie den Cursor auf "REF WPT?'. und drücken die ENT Taste. Nun erscheint wieder die Waypoint-Definitions-Seite, wobei sich der Cursur, wie unten abgebildet, auf dem Referenz-Feld befindet.



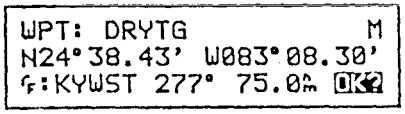
?? Geben Sie KYWST in das Referenz-Feld ein. Danach erscheint automatisch die BreitelLänge für die Position KYWST, und der Cursor wird sich auf das Feld für Bearing bewegen, wie unten dargestellt.



?? Geben Sie das Bearing von Key West nach Dry Tortugas ein, nämlich 277 Grad. Danach wird sich der Cursor auf das Feld für Distanz bewegen, wie unten dargestellt.



?? Geben Sie die Distanz von Key West nach Dry Tortugas ein, nämlich 75 nautische Meilen (vergessen Sie nicht die vorangestellte Null einzugeben). Das GPS 100 wird nun die resuftierende Breite und Länge angeben und der Cursor bewegt sich auf "OK?". Siehe Abbildung unten.



?? Mit dem Cursor auf "OK?" drücken Sie die ENT Taste, um damit den Waypoint DRY('G zu speichern. Sie haben söben einen Waypoint (DRYTG) relativ zu einem vorhandenen Waypoint (KYWST) gesetzt mit abgesetztem (offsei) Bearing und Range.

Setzen des Waypoints FTMYR relativ zur gegenwärtigen Position...

- Geben Sie den Waypointnamen FTMYR ein, den Namen, den Wr . für Fort Myers, Florida, wähtten. Es erscheint abermals die Seite für neue Waypoints.

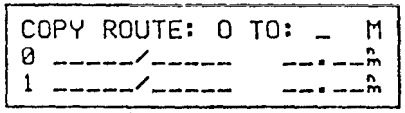
?? Bringen Sie den Cursor auf "RELATIVE TO PRES POSN?' und drücken Sie die ENT Taste. Es erscheint wiederum die Waypoint-Definitions-Seite , und der Cursor befindet sich auf Bearing. Die Position für den Waypoint wird Ihre gegenwärtige Position sein.

Bringen Sie den Cursor auf 'OK?' und drücken Sie die ENT Taste. Sie haben söben einen Waypoint mit Namen FTMYR für ihre gegenwärtige Position gesetzt.

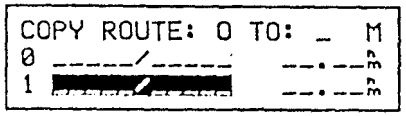
Nun,da die Waypoints für unser Beispiel gesetzt sind, werden wir unsere Übungsstrecken unter Verwendung dieser Waypoints erstellen.

Wir erstellen eine Übungsstrecke...

Drücken Sie die RTE Taste, bis die Strecken-Katalog-Seite, wie unten dargestellt, erscheint.

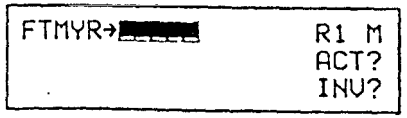


Drücken Sie die [->] Taste, bis der Cursor auf Strecke 1 steht.

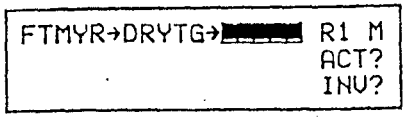


Mit dem Cursor auf Strecke 1 drücken Sie die ENT Taste. Sie haben söben die Strecken-Übersichts- Seite für Strecke 1, wie unten ersichtlich, gewählt. Beachten Sie , dass die Strecke leer ist (sie enthäit keine Waypoints).

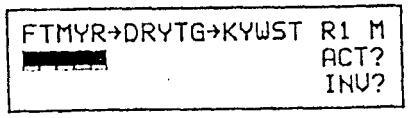
Geben Sie FTMYR als ersten Streckenwaypoint ein. Dies Ist der Waypoint, von dem aus Ihre Reise beginnen wird.



?? Geben Sie DRYTG als den zweiten Streckenwaypoint ein.



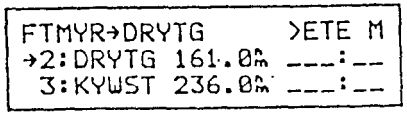
?? Geben Sie KYWST als den dritten Streckenwaypoint ein. An diesem Waypoint wird Ihre Strecke enden.



Falls es Ihnen nicht aufgefallen sein sollte - Sie haben söben eine Strecke erstellt, die Sie von Fort Myers zu den Dry Tortugas und von da nach Key West führen wird.

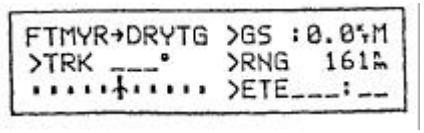
Das Aktivieren der Übungsstrecke...

?? Bringen Sie den Cursor auf "ACT?" und drücken Sie die ENT Taste, um die Übungsstrecke zu aktivieren. Es erscheint die Aktiv-Strecken-Seite, wie unten dargestellt.



Die Übungsstrecke ist nun aktiv. Diese Seite zeigt den Waypoint, von dem sie ausgehen (FTMYR), und den Waypoint, auf den Sie zugehen (DRYTG) auf Zeile eins und auf den Zeilen 2 und 3 Informationen zu Distanz und Zeit. Die Zeitinformationen erhalten Sie erst, nachdem die Simulier-Geschwindigkeit eingegeben wurde. Stellen Sie die Simulier-Geschwindigkeit ein.

?? Drücken Sie die NAV Taste, bis die CDI-Sefte erscheint, via unten dargestellt.



?? Bringen Sie den Cursor auf das Feld neben "GS", wie unten dargestellt.

?? Drücken Sie 0, 1, 5, und dann die ENT Taste, um eine Geschwindigkeit von 15 Knoten einzugeben (Sie können eine beliebige Geschwindigkeit eingeben). Die Simulier-Geschwindigkeit ist nun eingestellt. Die Seite zeigt Informationen über Geschwindigkeit, Bearing, Range, CDI und ETE an.

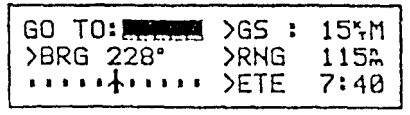
?? Sie können die CLR Taste verwenden, um eine bestimmte Anzeigemöglichkeit zu wählen, während der Cursor sich auf 'rgendeinem Feld befindet, dem ein" >" vorangestellt ist. Bringen Sie nun zum Beispiel den Cursor auf "TRK" und drücken Sie die CLR Taste. Die Anzeige lautet nun "BRG", was Bearing bedeutetl

Experimentieren Sie mit Ihrem GPS 1001

?? Nachdem wir Sie nun auf eine Phantasiereise nach den Dry Tortugas geschickt haben, wäre es angebracht, ein bisschen mit dem GPS 100 zu experimentieren. Drücken Sie jede Taste für die Seitenwahl, damit Sie die verschiedenen Seiten kennenlernen. Üben Sie sich in der Verwendung der Rotationsfelder, um neue Information zu erhalten. Untersuchen Sie die Aktiv-Strecken-Seite, voährend die Simulation fortschreitet. Wenn Sie wollen, können Sie die Simulier-Geschwindigkeit ändern. Sie koonnen das GPS 100 nicht beschädigen, selbst wenn Sie eine unwahrscheinliche Geschwindigkeit eingeben, beispielsweise 999 Knotenl

?? Während des Slmulationsablaufs wird Sie das GPS 100 mit einer Meldung unterrichten, sobald Sie weniger als eine Minute vom Waypoint DRYTG entfernt sind. Wenn Sie dann DRYTG passieren, wechselt das 'GPS 100 automatisch zum nächsten Waypoint, nämlich KYWST über.

?? Irgendwann, während des Ablaufs, wollen Sie vielleicht die GOTO-Funktion ausprobieren. Angenommen, Sie erhalten einen schlechten Wetterbericht für das Gebiet der Dry Tortugas. Sie möchten die Reise abkürzen und direkt auf Key West, Florida, hinsteuern. Drücken Sie einfach die GOTO Taste. Es erscheint die CDI-Seite, wie unten dargestellt (Distanz, Bearings und Geschwindigkeit sind hier als Beispiele zu sehen; Ihre Daten mögen anders sein).



?? Geben Sie KYWST ein. Das GPS 100 setzt unverzüglich einen Kurs, und schon sind Sie unterwegs nach Key West!

?? Falls Sie Ihr Gerät nicht individuell eingestellt haben, wäre es nun angebracht, Kapitel 11 noch einmal durchzusehen, um Ihr Gerät Ihren Wünschen anpassen zu können. Indem Sie dies tun, lernen Sie die verschiedenen Einstellungsmöglichkeiten kennen.

?? Wenn Sie den Simulationsvorgang abbrechen wollen, schalten Sie das GPS 100 einfach aus. Es ist empfehlenswert, die Strecken (siehe Abschnitt 7.5) und die Waypoints (siehe Abschnitt 4.8), die während dieses Simulatüonsprozesses gesetzt wurden, zu löschen, ehe Sie das Gerät Weder in Gebrauch nehmen.

ANHANG A
GPS - WIE ES FUNKTIONIERT.

A1 GPS ÜBERBLICK

Das Global Positioning System (GPS) ist ein Satellitennavigationssystem, welches genaue Angaben über Position, Geschwindigkeit und Zeit macht. Das Navigationssystem findet Anwendung in der Seefahrt, in der Luftfahrt, auf Landfahrzeugen, sowie beim Jagen und Wandern und es eignet sich für den militärischen Einsatz.

Das Global Positioning System wird im Endausbau aus 21 Satelliten und zusatzlich 3 Ersatzsatelliten bestehen. Diese Satelliten verteilen sich auf 6 Umlaufbahnen in einer Entfernung von der Erde von ungefähr 10'900 nautischen Meilen und umkreisen die Erde täglich zweimal. Jeder Satellit sendet fortlaufend genaue Zeitbestimmunswellenformen und Navigationsmeldungen aus, einschliesslich Daten über den Satellitenstatus, die Umlaufbahn und Zeitkorrekturen.

Das Satellitensignal wird von zwei hochfreqüntigen, zweiphasigen, phasenverschobenen Codes moduliert: Ein geschützter Code (P Code) und ein ungeschützter Code (CIA Code). Der P-Code ist für den militärischen Gebrauch vorgesehen und der CIA Code ist für die Öffentlichkeit gedacht. Dieses Signal ist äusserst resistent gegenüber Interferenzen durch Wettereinflüsse, Radiosignale und elektronische Anlagen.

Mehrere Bodenstationen sind strategisch so verteilt, dass sie die Satelliten überwachen und aus den Navigationssignalen Daten über die Umlaufbahnen sammeln könn en. Diese Daten werden in der Hauptkontrollstation verarbeitet, um entsprechende Befehle an die Satelliten senden zu können.

Ein typischer GPS-Empfänger besteht aus einer Antenne, einer elektronischen Einrichtung zum Verarbeiten der Signale . und einem Rechner. Die Hauptfunktion . eines Empfängers ist der Empfang von Signalen, das Auffinden von Daten über die Umlaufbahnen, das Messen von Distanz und Dopplereffekten und das Verarbeiten dieser Information in Echtzeit, um die Position, Geschwindigkeit und Zeit des Verwenders zu bestimmen.

A2 ABDECKUNG UND GENAUIGKEIT

Wie beim Loran-C hängt die tatsächliche Genauigkeit, des GPS teilweise von der Geometrie der Sender (d. h. der Satelliten) und der Empfänger untereinander ab. Abweichungen in der Distanzmessung

können zu verhältnismässig grösseren Abweichungen bei Positionsangaben führen, entsprechend der Geometrie der zur Navigation verwendeten Satelliten. Sobald alle Satelliten in Umlauf gebracht sein
werden, wird die 3-D-Abdeckung mit guter Geometrie weltweit rund um die Uhr möglich sein. Bis es soweit ist, kann es vorkommen, dass zu gewissen Zeiten nur eine 2-D-Abdeckung möglich ist mit gelegentlichen Löchern in der Abdeckung.

A3 GPS-EMPFÄNGER-KONSTRUKTIONEN

Bis jetzt fielen die meisten GPS-Empfänger-Konstruktionen in eine von drei Kategorien:

?? Fortlaufende Empfänger bestehen aus fünf oder mehr Kanälen, wobei jeder Kanal einen Satelliten verfolgt. Diese Art Empfänger sind am leistungsstärksten, aber sie sind gross, und teür und verbrauchen mehr Energie. Ein hochdynamisches Verkehrsmittel, z. B. ein Kampfflugzeug benötigt einen fortlaufenden Empiänger.

?? Muft(plex Empfänger bestehen aus einem einzigen Kanal, der Innerhalb von. vier Millisekunden nacheinander fünt Satelliten aufspürt. Diese Art Empfänger weisen hohe Datenaufnahmegeschwindfgkeiten auf; sind aber weniger leistungsfähig beim Signalempfang. Ein. Mu1t(plex Empfänger vermag z. 8. einen Satelliten, welcher tief über dem Horizont steht, nicht verlässlich zu empfangen.

?? Seqüntfelle Empiänger bestehen aus einem oder zwei Kanälen, die mehrere Satelliten nacheinander aufspüren, aber viel langsamer als ein Muftiplex Empfänger. Solche Empfänger haben gute Signalem -pfangseigenschaften und kosten weniger, aber sie vermögen nicht so schnell Daten aufzunehmen wie die fortlaufenden Empfänger.

PRONAVs MultiTrack™ System stellt einen grossen Durchbruch in der Technologie für GPS-Empfänger dar. Mit dieser firmeneigenen Technologie vermag das GPS 100, Daten schnell aufzunehmen und Satelliten gut zu empfangen, ähnlich wie ein fortlaufender Empfänger, aber mit wesentlich geringerem Energie- und Platzaufwand. Diese Konstruktion ist jeder Navigationssituation gewachsen, ob im Handbetrieb oder im Cockpit eines schnellen Business-Jets. .

Zusätzlich zur MultiTrack™ Einrichtung enthält das GPS 100 das Neueste an Software-Design. Deshalb ' ist dieser vielseitige Personal Navigator'" äusserst einfach zu bedienen. Das Gerät verfolgt sämtliche sichtbaren Satelliten und beschafft ununterbrochen Navigationsinformation für den Verwenden* Satellitenverschiebungen, Datenspeicherung und der Zugriff zu neu in Umlauf gebrachten Satelliten werden von dem eingebauten Computer automatisch berücksichtigt.

ANHANG B

AKRONYME UND ABKÜRZUNGEN

ALT - Altitude
Höhe

ATD - Along Track Distance
Distanz des zurückgelegten Tracks

BRG - Bearing

CAS- Calibrated Airspeed
Kalibrierte Airspeed

CDI- Course Deviation Indicator
Kursabweichungsanzeige

CMG - Course Made Good
Berichtigter Kurs

CPA - Closest Point of Approach
Nächstliegender Annäherungspunkt

CTS - Course To Steer Zu
steuernder Kurs

DALT - Density Altitude
Dichtehöhe

DIS - Distance To Waypoint
Distanz zum Waypoint

DTK - Desired Track
Erwünschter Track

ETA - Estimated Time of Arrival
Voraussichtliche Ankunftszeit

ETE - Estimated Time Enroute
Voraussichtliche Reisezeit

FPM - Feet Per Minute
Fuss pro Minute

FR - From
Von

F_T - Feet
Fuss

GS -Ground Speed
Geschwindigkeit über Grund

HDG - Heading

IALT - Indicated Altitude
Angezeigte Höhe

k_h - Kilometers Per Hour
Kilometer pro Stunde

k_m - Kilometers
Kilometer

k_T - Knots Knoten

MAG VAR - Magnetic Variation
Magnetische Variation

MB - Millibars Of Pressure
Druck in Millibar

m - Statute Miles Per Hour
h Landmeilen pro Stunde

m - Statute Miles
l Landmeilen

MPM - Meters Per Minute
Meter pro Minute

m_T - Meters
Meter

n - Nautical Miles
m Nautische Meilen

PRES - Pressure
Druck

PROX - Proximity
Nähe / Annäherung

REF - Reference Waypoint
Referenz Waypoint

RNG - Range
Weichweite / Range

SPD - Speed
Geschwindigkeit

STR - Steer To

Steuern nach...

TAS - True Airspeed

TAT - Total Air Temperature

TEMP - Temperature
Temperatur

TRK - Track Angle
Track-Winkel

UTC - UniversaJ Time Coordinated
Koordinierte Universalzeit / Greenwich Mean Time

ANHANG C LOKALZEIT - UTC ZEITKONVERSION

Um die UTC-Zeit aus der Lokalzeit zu errechnen, addieren Sie die unten angegebene Anpassung für Ihre Längen-Zone. (Wenn Sie sich in einer Sommerzeitzone befinden, subtrahieren Sie eine Stunde von der Anpassung.) Wenn Sie sich beispielsweise auf einer Länge
von W081^{0}00.00' befinden und die Lokalzeit beträgt 11:00 Uhr
Winterzeit, addieren Sie 5 Stunden, um die UTC-Zeit zu erhalten, nämlich 16:00 Uhr.

Längen-Zone		Anpassung
W180.0°	zu W127.5°	+12
W172.5°	zu W157.5°	+11
W157.5°	zu W142.5°	+10
W142.5°	zu W127.5°	+9
W127.5°	zu W112.5°	+8
W112.5°	zu W097.5°	+7
W097.5[11]	zu W082.5°	+6
W082.5°	zu W067.5°	+5
W067.5°	zu W052.5°	+4
W052.5^{0}	*zu W037.5°*	*+ 3*
W037.5°	zu W022.5°	+2
W022.5°	zu W007.5°	+1
W007.5°	zu E007.5°	0
E007.5°	zu E022.5°	•= 1
E022.5°	*zu E037.5^{0}*	*- 2*
E037.5°	*zu E052.5^{0}*	*- 3*
E052.5°	zu E067.5°	- 4
E067.5°	zu E082.5°	- 5
E082.5°	zu E097.5°	- 6

A

Abtastung des Himmels 3-4
Aktiv Von Waypoint 5-2
Aktivstrecke 7-2
Aktiv-Strecken-Seite 7-5
Aktiv Zu Waypoint 5-2
Alarmuhren-Seite 10-2
Alarm
Alarmuhr 10-2
Ankerabtrift 11-3
Ankunfts- 11-3
CDI 11-2
Nahbereichs- 4-7
Along Track Distance (ATD) 5-4
Alphanumerisches Feld 2-2
Ankerabtrift-Alarm 11-3
Ankunftsalarm 11-3
Anzeigefeld 2-1
Automatische magnetische Variation 11-6
AutoStore `-Seite 8-1

B

Batterieeinsatz
Mignons 1-4 (DTK) 5-3
Akku 1-2
Entfernen 14-9
Batteriesparbetrieb 1-5
Bearing (BRG) 5-4
Beleuchtung
Einstellung 2-2
Automatisches Abschalten 11-7
Brennstoffverbrauchs- Planung 9-2

C

Countdown-Zeitnehmer 10-3
Course Made Good (CMG) 5-3
Course To Steer (CTS) . 5-3
CPA-Seite, Seite für nächstliegenden An näherungspunkt 7-7
Cursor 2-2 Alarm-Seite 11-2

D

Dateneingabe 2-4 •
DatumZeit-Seite 10-1
DichtehöhelTAS-Seite 9-3
Druckeinheiten 11-9

E

Eigenes magnetisches Heading 11-6
Einbau 14-1
Einheiten-Einstellungs Seite 11-8
Einschubvorrichtung 14-6
Ereigniszeitnehmer 10-3
Ereigniszeitnehmer Seite 10-3
Erwünschter Track
ETA 5-4
ETE 5-4

F

Feld
numerisches . 2-2
alphanumerisches 2-2
Bestätigungsfeld 2-2
Rotations- '. 2-2
Bestätigungs- • 2-2

G

GOTO-Waypoint 6-1
GPS-Status-Seite 9-6
Ground Speed (GS) 5-3

Höhe
Dichte- 9-3
GPS 5-5
Manülle Eingabe 5-5
Einheiten 11-9
Höhenwind-Seite 9-4

I

Initialisierung 3-1
Numerisches Feld 2-2
InterfacelKartenbezugssystem 11-10

K

Kardanbu el 14-4
Kartenbezugssystem 11-10
Kartenbezugssysteml NMEA 11-1
Kontrasteinstellung 11-8
Kurve
gleichmässige 7-2

L

Lokalzeit 10-1

M

Magnetische Variation
automatisch 11-6
Manüll 11-6
Manülle Höheneingabe 5-5
Meldeanzeige 2-5
2-5
MultiTrack™ A-2

N

Nächstliegender Annäherungspunkt (CPA) 7-7
Nahbereichs-Alarm 4-7
Nahbereichs-Waypoint
Seite 4-7
Navigation
2D 3-5
3D 3-5
Vertikal- (VNAV) 9-4
Navigationseinheiten 11-8
Navigations-Menü 1 9-1
Navigations-Menü 2 10-1
NMEA Output 11-10
Normal (Betriebsart) 1-4
Numerisches Feld 2-2

Offset-Navigation 11-5
Offset-NavlM ag-Var- 11-5
Seite 11-5
Output
Luftfahrt 11, 11-11

P

Parallel-Track 11-5
PC (Output) 11-1
Positions-Seite 5-5

Q

QuickFix™ 1-5

R

Range (RNG) 5-4
Referenz-Waypoint 4-2
Reiseplanungs-Seite 9-1
Rotationsfeld 2-2

S

Searching The Sky 3-4
Seite 2-1
Seite für die Betriebsart 3-4
Seite für nächstliegende Waypoints 4-6
Seite für neue Waypoints 4-2
Selbsttest 3-1
Selbsttest-Seite 3-1
Simulator 1-5
Steer (STR) 5-4
Sonnenaufgangs/Sonnenuntergangs-Seite 10-5
Strecken-Katalog-Seite 7-3
Streckenkopie 7-3
Strecken-Übersichts Seite 7-4

T

Tastatur 2-2
TastaturlAnzeigefeld
Seite 11-7
Tastenton 2-4
Temperatureinheiten 11-8
Track (TRK) 5-3
True Airspeed (TAS) 9-3
True Heading 11-6

U

UTC-Zeit 10-1

V

Velocity Made Good (VMG) 5-3
Verdrahtung 14-3
VertikaJnuvigation 9-4
VNAV-Planungs-Seite 9-4
Voraussichtliche Ankunftszeit (ETA) 5-4
Voraussichtliche Reisezeit (ETE) 5-4

W

Wartung 14-10
Waypoint-Katalo~-Seite 4-8
Waypoint-Definitions Seite 4-2
Waypoints 4-2

Z

Zeit
Lokal- 10-1
UTC- 10-1
Zeitnehmer
Countdown- 10-3
Ereignis- 10-3
Zu steuernder Kurs 5-3